

UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
INSTITUTO NOROESTE FLUMINENSE DE EDUCAÇÃO SUPERIOR
MESTRADO EM ENSINO

EMILLY SOUZA COELHO BADARÓ

**UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS EM TEMPOS DE
PANDEMIA**

Santo Antônio de Pádua

2022

EMILLY SOUZA COELHO BADARÓ

**UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS EM TEMPOS DE
PANDEMIA**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Ensino, do Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior, Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Nocelle de Almeida

Santo Antônio de Pádua

2022

Ficha catalográfica automática - SDC/BINF
Gerada com informações fornecidas pelo autor

B132o Badaró, EMILLY SOUZA COELHO
UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS EM TEMPOS
DE PANDEMIA / EMILLY SOUZA COELHO Badaró ; MARCELO NOCELLE DE
ALMEIDA, orientador. Santo Antônio de Pádua, 2022.
127 f. : il.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal Fluminense,
Santo Antônio de Pádua, 2022.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22409/PPGEn.2022.m.12673227725>

1. Base Nacional Comum Curricular. 2. Ensino de Ciências.
3. Pandemia COVID-19. 4. Ensino Remoto Emergencial. 5.
Produção intelectual. I. ALMEIDA, MARCELO NOCELLE DE,
orientador. II. Universidade Federal Fluminense. Instituto do
Noroeste Fluminense de Educação Superior. III. Título.

CDD -

EMILLY SOUZA COELHO BADARÓ

**UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS EM TEMPOS DE
PANDEMIA**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado em Ensino, do Instituto do Noroeste Fluminense de Educação Superior, Universidade Federal Fluminense, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ensino.

Aprovada em 08 de fevereiro de 2022.

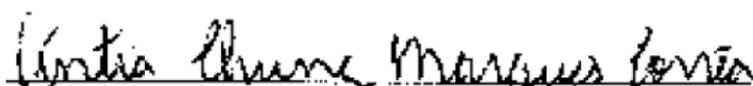
BANCA EXAMINADORA

MARCELO NOCELLE DE ALMEIDA Assinado de forma digital por MARCELO NOCELLE DE ALMEIDA mnocelle@id.uff.br:92664229672
Dados: 2022.02.09 10:12:24 -03'00'

Professor(a): MARCELO NOCELLE DE ALMEIDA - Presidente da banca (Orientador)
Instituição: UFF/GES

ALEXSANDRA DOS SANTOS OLIVEIRA Assinado de forma digital por ALEXSANDRA DOS SANTOS OLIVEIRA alexsandrado@id.uff.br:03177811709
Dados: 2022.02.09 12:02:42 -03'00'

Professor(a): ALEXSANDRA DOS SANTOS OLIVEIRA
Instituição: UFF/INFES


Prof. Cíntia Chung Marques Corrêa

Instituição: Universidade Católica de Petrópolis

Santo Antônio de Pádua

2022

Dedico esta dissertação de Mestrado a minha família. Todos torceram pelo meu sucesso e me trouxeram momentos de carinho, compreensão e apoio. Devolvo parte desse amor, dedicando a vocês este estudo no qual empreguei os dois últimos anos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo seu infinito amor e pela graça de ter me permitido concluir este trabalho;

Ao meu esposo, Gabriel Badaró, por acreditar em mim e sempre me ajudar a conquistar os meus sonhos, sendo o Mestrado um dos maiores e mais desafiadores;

Ao Instituto Noroeste Fluminense de Educação Superior (INFES) da Universidade Federal Fluminense (UFF), pelo compromisso com o Programa de Pós-graduação em Ensino e por oferecer a oportunidade de cursar o Mestrado aos estudantes e pesquisadores da Região Norte e Noroeste Fluminense;

Ao corpo docente e funcionários do Programa de Mestrado em Ensino, pelo comprometimento para a qualidade do curso e pelo carinho com os alunos.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Marcelo Nocelle de Almeida, por todo o suporte e conhecimento disponibilizado;

Aos professores que participaram da banca de qualificação, pelas recomendações e sugestões ao trabalho;

Aos colegas de turma do Mestrado em Ensino, pela amizade, companheirismo e incentivo;

A todos que colaboraram com essa dissertação agradeço imensamente.

A primeira condição para modificar a realidade consiste em conhecê-la.

Eduardo Galeano

RESUMO

Grandes impactos na dinâmica do trabalho educativo nas escolas que deram continuidade de forma não presencial às atividades pedagógicas foram ocasionados pelo isolamento social imposto no ano de 2020, em decorrência do início da Pandemia da doença do novo coronavírus, a COVID-19. Além da disseminação do uso dos aplicativos de videoconferências para as reuniões entre direção, coordenadores e corpo docente, alguns professores regentes também passaram a usar recursos digitais para desenvolverem atividades remotas para serem disponibilizadas em Plataformas Virtuais de Aprendizagem organizadas para esse fim. Outros professores de escolas que não dispunham dessas plataformas, na expectativa de que ainda assim poderiam garantir a uma parte dos alunos a continuidade em casa do processo ensino-aprendizagem, começaram a usar de forma mais sistemática ambientes virtuais informais para interagirem com os alunos, como o *Facebook*, *Instagram*, *Youtube* e aplicativos como o *Whatsapp*. A produção de atividades remotas em decorrência da Pandemia da COVID-19 ocorreu em um momento da história em que as escolas brasileiras deveriam implantar seus currículos construídos a partir da Base Nacional Comum Curricular. Diante do duplo desafio, aulas remotas e BNCC, este estudo se propôs a, por meio de uma abordagem qualitativa e com estudo de caso, refletir sobre as primeiras atividades criadas pelos professores das escolas públicas e que foram disponibilizadas nas redes virtuais de interação diante do surgimento da Pandemia da COVID-19. O estudo buscou observar se essas primeiras atividades trabalhadas de forma remota estavam em conformidade com a Base Nacional estabelecida para a Educação Básica. Da mesma forma, buscou-se conhecer quais as estratégias produzidas com recursos digitais foram usadas para apresentar os conteúdos curriculares e para representá-los, exemplificá-los, conectá-los e torná-los significativos. Como recorte, dispôs a analisar atividades que abordavam conteúdos curriculares de Ciências da Natureza que foram oferecidas por meios virtuais para crianças de 4 a 7 anos. A faixa etária de 4 a 7 anos, apesar de contemplar segmentos diferentes da Educação Básica (Educação Infantil e Ensino Fundamental) foi a escolhida porque abrange crianças ainda de pouca idade e o estudo considera que o Ensino das Ciências deve iniciar nos primeiros anos da Educação Básica, começando na infância o estímulo aos processos investigativos naturais das crianças, criando condições para que elas adquiram conhecimentos, possam se desenvolver e fazer uma leitura crítica do mundo em que vivem e das transformações sociais que precisam ser promovidas. Sobre a pesquisa de campo desenvolvida para viabilizar o estudo, ela buscou nos aplicativos e nas redes sociais as atividades de ensino disponibilizadas e divulgadas *online* que foram aplicadas nos meses abril, maio e junho de 2020 por professores e escolas públicas da rede municipal de Natividade, situado no Noroeste Fluminense. Quanto à pesquisa bibliográfica, tomou-se como base os estudos recentes produzidos no contexto da Pandemia da COVID-19, visando conhecer tanto as orientações produzidas pelos organismos que atuam sobre a educação brasileira quanto as reflexões desenvolvidas pela academia sobre os efeitos na educação decorrentes das medidas aplicadas para evitar a contaminação dos estudantes e suas famílias pelo novo coronavírus. Concluiu-se que, no universo da pesquisa, alguns professores passaram a desenvolver atividades *online* para o estudo de conteúdos das Ciências da Natureza, mas a preocupação com o a adequação à BNCC não ficou evidente, não havia referência aos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento ou às habilidades. As iniciativas revelaram mais que as escolhas foram feitas mensurando quais as atividades seriam possíveis e importantes de serem trabalhadas de forma *online* naquele momento de crise da Saúde Pública, que já estavam habituados a desenvolvê-las em sala de aula ou que encontraram na internet em meio a outras sugestões disponibilizadas na rede. O currículo não foi construído pelos professores de forma refletida e baseada nos elementos da BNCC e o isolamento social chegou antes que houvesse tempo de

repensar o planejamento e de consolidar pela prática os conhecimentos sobre essa nova normativa.

Palavras-chave: Base Nacional. Ensino de Ciências. Pandemia. Atividades Remotas

ABSTRACT

Great impacts on the dynamics of educational work in schools that continued the pedagogical activities in a non-person way were caused by the social isolation imposed in 2020, due to the beginning of the pandemic of the new coronavirus disease, COVID-19. In addition to use of videoconferencing applications for meetings between management, coordinators and faculty, some regents have also started to use digital resources to develop remote activities to be made available on Virtual Learning Platforms organized for this purpose. Other teachers from schools that did not have these platforms, in the expectation that they could still guarantee a part of the students the continuity of the teaching-learning process at home, began to use informal virtual environments to interact with students in a more systematic way, such as Facebook, Instagram, Youtube and apps like Whatsapp. The production of remote activities as a result of the COVID-19 Pandemic took place at a time in history when Brazilian schools should implement their curricula built on the National Curricular Common Base. Faced with the double challenge, remote classes and BNCC, this study proposed, through a qualitative approach and with a case study, to reflect on the first activities created by public school teachers and that were made available in virtual networks of interaction in front of the emergence of the COVID-19 Pandemic. The study sought to observe whether these first activities carried out remotely were in accordance with the National Base established for Basic Education. In the same way, it was sought to know which strategies produced with digital resources were used to present the curricular contents and to represent them, exemplify them, connect them and make them meaningful. As a cut, it offered to analyze activities that addressed curricular contents of Natural Sciences that were offered by virtual means for children from 4 to 7 years old. The age group from 4 to 7 years old, despite covering different segments of Basic Education (Child Education and Elementary Education) was chosen because it covers young children and the study considers that Science Teaching should begin in the early years of Basic Education, starting in childhood to stimulate children's natural investigative processes, creating conditions for them to acquire knowledge, to be able to to develop and make a critical reading of the world in which they live and of the social transformations that need to be promoted. Regarding the field research developed to make the study possible, she searched on apps and social networks for teaching activities made available and disseminated online that were applied in the months of April, May and June 2020 by teachers and public schools in the municipal network of Natividade, located in Northwest Fluminense. As for the bibliographic research, recent studies produced in the context of the COVID-19 Pandemic were taken as a basis, aiming to know both the guidelines produced by the bodies that work on Brazilian education and the reflections developed by the academy on the effects on education resulting from the measures applied to avoid contamination of students and their families by the new coronavirus. It was concluded that, in the research universe, some teachers started to develop online activities for the study of contents of Natural Sciences, but the concern with the adequacy to the BNCC was not evident, there was no reference to the learning and development objectives or to the skills. The initiatives revealed more that the choices were made by measuring which activities would be possible and important to be worked on online at that time of Public Health crisis, which the teachers they were already used to developing in the classroom or found on the internet in together with others suggestions available on the net. The curriculum was not built by teachers in a reflective way and based on the elements of the BNCC and social isolation arrived before there was time to rethink planning and to consolidate knowledge about this new regulation through practice.

Keywords: National Base. Science Teaching. Pandemic. Remote Activities

LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Direitos da criança de acordo a BNCC (2017)	39
Quadro 2.	Campos de Experiências de aprendizagem na Educação Infantil conforme a BNCC (2017)	40
Quadro 3.	Recortes a serem trabalhados no campo da experiência conforme a BNCC (2017)	40
Quadro 4.	Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento segundo a faixa etária	41
Quadro 5.	Gradação dos verbos que apontam os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento	41
Quadro 6.	Campo “O eu, o outro e o nós” das Ciências da Natureza e seus respectivos objetivos conforme a BNCC (2017)	42
Quadro 7.	Campo “Corpo, gestos e movimentos” das Ciências da Natureza e seus respectivos objetivos conforme a BNCC (2017)	43
Quadro 8.	Campo “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” das ciências da natureza e seus respectivos objetivos conforme a BNCC (2017)..	43
Quadro 9.	Unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades que devem ser desenvolvidas no 1º ano do Ensino Fundamental conforme a BNCC (2017)..	53
Quadro 10.	Unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades que devem ser desenvolvidas no 2º ano do Ensino Fundamental conforme a BNCC (2017)..	54
Quadro 11.	Atividades disponibilizadas na rede social Facebook	64
Quadro 12.	Campos de Experiências e Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento das atividades disponibilizadas para os alunos da Educação Infantil das Escolas Municipais de Natividade/RJ	65
Quadro 13.	Unidades Temáticas, Objeto do Conhecimento e Habilidades contempladas nas atividades disponibilizadas para os alunos do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental das Escolas Municipais de Natividade/RJ	66

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria Municipal de Educação de Natividade	68
Figura 2. Atividade de biodiversidade de Dzanga-Sangha disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	70
Figura 3. Atividade com ecossistemas marinhos disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	70
Figura 4. Atividade ecossistemas disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	71
Figura 5. Atividade com habitats organismos de Cuba disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	71
Figura 6. Atividade com Cladograma disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	72
Figura 7. Atividade sobre a anatomia dos dinossauros disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	73
Figura 8. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria Municipal de Educação de Natividade	74
Figura 9. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria Municipal de Educação de Natividade	75
Figura 10. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> de uma escola da Rede Pública Municipal de Natividade	76
Figura 11. Atividade sobre microbiologia disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	78
Figura 12. Atividade sobre vírus, bactérias e protozoários disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	79
Figura 13. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria Municipal de Educação de Natividade	80
Figura 14. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria de Educação de Natividade	82
Figura 15. Atividade sobre emoções disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	83

Figura 16. Atividade sobre expressões faciais disponibilizada no <i>Youtube</i>	83
Figura 17. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria de Educação de Natividade	84
Figura 18. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria de Educação de Natividade	86
Figura 19. Atividade sobre evolução disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	87
Figura 20. Atividade sobre evolução disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	87
Figura 21. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria de Educação de Natividade	88
Figura 22. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria de Educação de Natividade	89
Figura 23. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria de Educação de Natividade	90
Figura 24. Atividade sobre animais marinhos disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	91
Figura 25. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria de Educação de Natividade	92
Figura 26. Capa do DVD do Filme A Era do Gelo	93
Figura 27. Atividade sobre o sistema solar disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	94
Figura 28. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria de Educação de Natividade	95
Figura 29. Atividade bioluminescência da floresta e da caverna disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	96
Figura 30. Atividade bioluminescência de animais marinhos disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	96
Figura 31. Atividade feixe de luz disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na <i>Homepage OLogy</i>	97
Figura 32. Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do <i>Facebook</i> da Secretaria de Educação de Natividade	98

Figura 33. Atividade biodiversidade e consumo disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy* 99

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	- Ambiente Virtual de Aprendizagem
BID	- Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNCC	- Base Nacional Comum Curricular
CEB	- Câmara de Educação Básica
CECIERJ	- Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro
CEDERJ	- Centro de Educação à Distância do Estado do Rio de Janeiro
CEJA	- Centro de Educação de Jovens e Adultos
CIEB	- Centro de Inovação para a Educação Brasileira
CNE	- Conselho Nacional de Educação
CONJUVE	- Conselho Nacional da Juventude
COVID-19	- <i>Corona Vírus Disease</i> 2019
DCN	- Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica
DCNEI	- Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil
EAD	- Educação a Distância
EB	- Educação Básica
EI	- Educação Infantil
ENEM	- Exame Nacional do Ensino Médio
ERE	- Ensino Remoto Emergencial
HIV	- <i>Human immunodeficiency vírus</i> / Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	- Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	- Ministério da Educação
MOODLE	- <i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
NEM	- Novo Ensino Médio
OCDE	- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PCNs	- Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	- Plano Nacional de Educação

PNLD	- Programa Nacional do Livro e do Material Didático
RCNEI	- Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil
SARS-COV-2	- <i>Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2</i>
SEEDUC	- Secretaria de Estado de Educação do Rio de Janeiro
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TICs	- Tecnologias da informação e comunicação
TMV	- <i>Tobacco mosaic virus/ Vírus do mosaico do tabaco</i>
UNDIME	- União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação
UNESCO	- Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura
UNICEF	- Fundo das Nações Unidas para a Infância
WFP	- Programa Mundial de Alimentos

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	18
1.	CAPÍTULO 1: A PANDEMIA DA COVID-19 E AS TRANSFORMAÇÕES NA DINÂMICA DA ESCOLA NO PERÍODO DA IMPLANTAÇÃO DA BNCC	23
2.	CAPÍTULO 2: ELEMENTOS ESTRUTURANTES DA BNCC	36
2.1.	A Base Nacional Comum Curricular	36
2.1.1.	A BNCC na Educação Infantil	39
2.1.1.1.	Algumas considerações sobre a organização curricular da BNCC na EI	44
2.1.1.2.	Algumas considerações sobre as Experiências	48
2.1.2.	A BNCC no Primeiro e Segundo ano do Ensino Fundamental	51
3.	CAPÍTULO 3: O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS EM REDES SOCIAIS DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE NATIVIDADE/RJ .	56
3.1.	Apresentação	56
3.2.	Metodologia	57
3.2.1.	Caracterização da área de estudo	57
3.2.2.	Caracterização da rede pública de educação de Natividade	58
3.2.3.	Caracterização do público-alvo	61
3.2.4.	Percurso metodológico	62
3.3.	Resultados e Discussão	63
3.3.1.	Primeiros passos das aulas remotas	64
3.3.1.1	Tempo/Vida/Relações/Transformações	67
3.3.1.2.	Saúde/ Hábitos de Higiene	73
3.3.1.3.	Sentimentos/ Expressões Faciais	79
3.3.1.4.	Água	84
3.3.1.5.	Animais	85
3.3.1.6.	Cores/Formas	88
3.3.1.7.	Estações do Ano	92
3.3.1.8.	Luzes/Sombras	94
3.3.1.9.	Consumo	97

3.3.2.	<i>Expertise</i> após mais de um ano de prática?	100
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
	REFERÊNCIAS	108
	ANEXOS	119
	Anexo I- Ficha de Registro das Aulas Analisadas	119
	Anexo II- Comparativo das Atividades com a BNCC	120
	Anexo III- TCLE e Roteiro de Entrevista	124

INTRODUÇÃO

Durante o isolamento social decorrente do surgimento do novo coronavírus, cujo nome científico é *Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2* (SARS-COV-2) e da doença que ele desencadeou, a *Corona Vírus Disease 2019* (COVID-19), as redes sociais passaram a tratar de um assunto que até então não causava muita curiosidade nesses ambientes: as aulas desenvolvidas pelos professores usando meios digitais.

De certa forma, esse assunto, sob a ótica dos desconfortos e das dificuldades do trabalho remoto dos professores, é apresentado neste trabalho. Porém, não é a intenção principal deste estudo discutir e entrar no mérito da grande dificuldade desse tipo de trabalho, que muitas vezes expõe a intimidade do profissional, ultrapassa o limite do trabalho e do descanso e revela as dificuldades de uso das tecnologias. Autores de diferentes campos do conhecimento, como Bridi et al. (2020), Haubrich e Froehlich (2020) e Pereira (2020), já estão promovendo estudos sobre esses aspectos do *home-office* ou teletrabalho, detectando benefícios e também dificuldades. Outros estão analisando os efeitos na saúde mental dos profissionais da educação (SILVA et al., 2020) e as implicações na aprendizagem dos alunos por conta do Ensino Remoto Emergencial (ERE) implantado durante a Pandemia (HODGES et al., 2020; MESSEDER NETO e PIRES, 2020).

Não é nosso objetivo também ampliar a discussão sobre como os pais estão em dificuldades com a tarefa de acompanharem diariamente o desenvolvimento dos conteúdos didáticos repassados aos seus filhos, por meio de atividades *online*, durante a interrupção das aulas presenciais. A falta de escolarização de muitos pais e a ausência de recursos para oferecer aos filhos equipamentos digitais conectados à internet são elementos que, no caso das famílias menos favorecidas, tornam essa tarefa ainda mais penosa e humilhante para alguns pais e estudantes (BRASIL, 2020). Esse é um problema que tem íntima relação com o nosso sistema econômico. Diante do capitalismo, o coronavírus se torna um problema ainda maior para as famílias pobres.

Com a pandemia, as desigualdades socioeconômicas tornaram-se cada vez mais explícitas ao redor do mundo e têm aberto espaço para percepções distintas da responsabilidade do Estado no combate ao vírus e a crise econômica que se dá ulteriormente. No Brasil, um país já marcado pela desigualdade social desde a sua constituição, essa crise sanitária desvela as contradições da nossa sociedade e, ao fazê-lo, expõe as fragilidades do nosso sistema social, evidenciando que estamos todos dentro de uma zona de vulnerabilidade social muito maior do que supúnhamos inicialmente (TEIXEIRA, 2020, p.202).

Estudos como o de Davis (2020) explicam como o coronavírus é alimentado pelo capitalismo e como ele causa impactos de forma diferente nas classes sociais. Davis (2020) diz que as quarentenas são discriminatórias, uma vez que é mais difícil para uns do que para outros grupos da sociedade. O autor aponta que o surto da doença do novo coronavírus expôs de forma nítida a divisão de classes. Alguns têm bons planos de saúde, podem permanecer isolados, trabalhando em casa e se dedicando a ensinar os conteúdos curriculares aos filhos. Outros precisam se arriscar para colocar comida no prato e foram lançados às feras na Pandemia.

Por mais que o trabalho envolva essas discussões importantíssimas, o propósito definido para este estudo foi investigar as primeiras experiências dos professores de nove escolas públicas do município de Natividade/RJ no desenvolvimento de aulas não presenciais de Ciências, quando os docentes passaram repentinamente no início de 2020 a ter que usar as redes virtuais para dar continuidade ao processo ensino-aprendizagem, devido à impossibilidade de atendimento presencial nas escolas por conta da chegada ao Brasil da Pandemia da COVID-19. Considerando a existência de uma Base Nacional Curricular Comum (BNCC) que deveria estar sendo implantada naquele ano, dando subsídio para a definição dos conteúdos curriculares, o estudo quis observar essas práticas não presenciais e quais os conteúdos que estavam sendo trabalhados e de que forma.

Mesmo ciente de que, nesse momento de Pandemia, os meios digitais estão sendo utilizados na escolarização de estudantes de toda a Educação Básica (EB), este estudo delimitou a faixa etária entre 4 e 7 anos como recorte da clientela para qual as aulas remotas dos professores foram produzidas, visto que entendemos que essa é uma faixa etária na qual as brincadeiras e interações são essenciais para o aprendizado, tornando o desafio das atividades virtuais ainda mais complexo e digno de um olhar mais atento. Essa faixa etária, apesar de contemplar alunos da Educação Infantil (EI) e do Ensino Fundamental (EF), foi a escolhida também por considerarmos que o Ensino das Ciências deve ser oferecido às crianças desde o início da Educação Básica, de forma a estimular seus processos investigativos naturais, para que possam se desenvolver, construir novos conhecimentos, ler o mundo onde vivem de forma crítica e promover as transformações sociais que julgarem necessárias. Além disso, conforme Piaget (1971), as crianças na fase de desenvolvimento pré-operatório precisam ser instigadas a construir imagens para formar classes intuitivas e séries intuitivas, que por sua vez são muito presentes no Ensino de Ciências. Na etapa pré-operatória, as crianças formam conceitos sem a preocupação que os mesmos sejam verdadeiros. Nesse caso, as

atividades que contemplam a investigação podem contribuir para que elas construam conceitos a partir de suas hipóteses e das suas tentativas durante os experimentos (PIAGET, 1971).

Ao olhar as primeiras atividades *online* produzidas pelos professores, que não passaram naquele momento por nenhuma formação, este estudo procurou demonstrar como se revelou mais uma vez a importância do trabalho do professor e, conforme Nóvoa (1992), como ficou evidente as decisões morais e técnicas que precisa tomar no exercício profissional.

Com o início do período da Pandemia da COVID-19, muitos docentes precisaram se superar e, após identificarem quais os conteúdos mais relevantes e viáveis de serem apresentados a distância aos alunos, alguns passaram a produzir, emergencialmente e com seus próprios recursos e iniciativas, conteúdos digitais para através das redes sociais e aplicativos digitais conseguirem dar andamento ao trabalho pedagógico, atendendo os seus alunos.

Essas iniciativas apontam para o que Nóvoa (1992) alertou sobre como a prática profissional docente muitas vezes faz com que o professor enfrente e resolva situações problemáticas que exigem dele respostas únicas. É claro que as decisões que precisaram ser tomadas com o surgimento repentino da Pandemia foram ainda mais extremas do que o conjunto de decisões também importantes que os professores diariamente precisam tomar durante a prática pedagógica.

Além disso, como disseram Nóvoa e Alvim (2021), os problemas identificados na educação diante da Pandemia não são novos, mas precisaram ser olhados de uma nova perspectiva diante do surgimento do novo coronavírus. Ainda era importante garantir o direito da educação para todas as crianças e fazer com que o modelo de educação desse conta de garantir sua permanência na escola e seu aprendizado.

Mesmo que sem uma direção dos gestores educacionais e sem formação prévia, em meio a urgência imposta pela crise na saúde pública, os professores se viram no dilema de precisarem ainda mais usar suas capacidades reflexivas para tomarem decisões também nesse momento altamente complexo e atuarem voltados a garantirem a continuidade da escolarização aos seus alunos. Diante disso, a primeira ideia desses professores foi produzirem atividades *online* e divulgá-las nas redes sociais para acesso das crianças.

Essas atividades escolares divulgadas pelos docentes em ambientes virtuais foram analisadas por este estudo, buscando apreender a relação das mesmas com a BNCC, documento que aponta o que todos têm direito de aprender no ensino da rede pública e privada na esfera da Educação Básica. Interessava ao estudo conhecê-las e observar se os

professores estavam conseguindo desenvolver, no universo analisado, as habilidades e os objetivos de aprendizagem propostos pela BNCC, utilizando-se para isso a internet.

O enfoque foi dado à BNCC porque, ainda que concordemos com as críticas de que a Base é uma estratégia de controle político do aparato escolar e de que os conteúdos e habilidades priorizados são os instituídos pela classe dominante (FREITAS, 2018; MESSEDER NETO e PIRES, 2020), ela já é um fato. No Brasil, essa normativa foi homologada em 2017 e as escolas passaram obrigatoriamente a ter o desafio de desenvolver seus currículos pautados em novas diretrizes básicas em um prazo máximo de dois anos. Com isso, os novos currículos das escolas devem agora contemplar direitos, habilidades e objetivos de aprendizagem definidos pela BNCC. E ainda devem ser explorados na prática de forma interdisciplinar, atender o que foi estabelecido como aprendizagens essenciais e acrescentar temas transversais contemporâneos e elementos da realidade local.

Dentre os componentes curriculares, a área das Ciências da Natureza foi a selecionada por este trabalho para a observação. Esta escolha foi feita por reconhecermos a importância do Ensino de Ciências desde a Educação Infantil. Esse campo tão fundamental para a vida dos alunos e para o conhecimento dos seres vivos e dos recursos naturais já vinha enfrentando o dilema educacional de conseguir ultrapassar o livro didático e proporcionar de fato aos alunos oportunidades de experimentação e exploração do meio em que vivem.

Atualmente, diante da Pandemia da COVID-19, o Ensino de Ciências passou a se deparar com mais uma dificuldade, sendo desenvolvido no Ensino Remoto sem a presença física dos professores e dos demais alunos. Além desse distanciamento do professor, que prejudica o processo ensino-aprendizagem, o isolamento que se fez necessário para evitar os riscos de contaminação tem dificultado as interações entre os alunos e o estabelecimento das relações de convivência (livres e espontâneas) tão fundamentais a aprendizagem de Ciências e para o desenvolvimento das crianças em diferentes campos, conforme aponta a Teoria Vygotskiana (TUNES e PRESTES, 2020).

As questões de interesse da pesquisa e que ela se colocou a compreender são as seguintes: i) Dentre as atividades remotas, quais oportunidades estão sendo oferecidas nesses espaços virtuais para a aprendizagem das Ciências da Natureza? ii) Quais são os conteúdos curriculares de Ciências da Natureza propostos por meio virtual para a faixa etária de 4 a 7 anos? iii) Os conteúdos trabalhados escolhidos pelos professores regentes estão em conformidade com as unidades temáticas e os Campos de Experiências definidos pela Base Nacional Comum Curricular? iv) Quais os recursos usados pelos professores para apresentá-los, representá-los e exemplificá-los?

Para o desenvolvimento do estudo, foi feita também uma pesquisa bibliográfica. Além dos documentos que estabelecem as normas, diretrizes e bases para a Educação Nacional, foi desenvolvida a leitura de estudos recentes produzidos no contexto da Pandemia da COVID-19, em especial as orientações produzidas pelos organismos que atuam sobre a educação brasileira e as reflexões que a academia desenvolveu durante os anos de 2020 e 2021 tratando do ensino remoto e dos impactos na educação devido à necessidade de interrupção das aulas presenciais por conta do surgimento do novo coronavírus.

Neste trabalho apresentamos a dissertação final produzida contemplando o objetivo traçado para o estudo, ou seja, investigar as primeiras iniciativas dos professores nas redes sociais, em decorrência do período de isolamento social e fechamento das escolas provocado pela Pandemia da COVID-19, por meio das quais trabalharam conteúdos curriculares de Ciências com alunos de 4 a 7 anos, observando a conformidade das atividades com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular.

Para demonstrar e discutir como o objetivo foi cumprido, de que forma a temática foi pesquisada e quais os resultados obtidos, apresentamos esta dissertação que foi estruturada em três capítulos. Conforme veremos a seguir, o primeiro capítulo destina-se à reflexão sobre o surgimento da Pandemia da COVID-19 e as alterações que ela provocou no ensino desenvolvido nas escolas do país. O segundo capítulo apresenta a estrutura da BNCC e como esse documento normativo determina como os conteúdos de Ciências da Natureza devem ser trabalhados com crianças de 4 a 7 anos. O terceiro capítulo demonstra os achados da pesquisa de campo, analisando os dados a partir da BNCC e dos aportes teóricos. O fechamento do estudo contendo a síntese das conclusões é feito nas Considerações Finais.

CAPÍTULO 1 – A PANDEMIA DA COVID-19 E AS TRANSFORMAÇÕES NA DINÂMICA DA ESCOLA NO PERÍODO DA IMPLANTAÇÃO DA BNCC

Desde março de 2020, milhões de estudantes brasileiros não puderam mais frequentar os bancos escolares por causa da Pandemia da COVID-19 e a necessidade emergente de evitar a contaminação com o novo coronavírus. Como disse Nóvoa e Alvim (2021):

De repente, o que parecia impossível tornou-se inevitável: as escolas fecharam, as crianças foram para casa, o ensino passou a basear-se nas tecnologias, etc. Nos últimos meses temos assistido, em todo o mundo, às mais diversas e díspares experiências para assegurar a famosa ‘continuidade educativa’ (NÓVOA e ALVIM, 2021, p. 13).

No Brasil, os alunos e seus professores tiveram que passar repentinamente do Ensino Presencial (EP) para o que se convencionou a chamar de Ensino Remoto Emergencial (ERE), desenvolvendo o mesmo praticamente durante todo o ano de 2020.

Esse Ensino Remoto Emergencial foi implantado no país basicamente de três formas: i. Através de contrato com plataformas privadas, como a do *Google (Google Classroom)* ou da *Microsoft (Teams)*; ii. Por meio de antigos sistemas de tele aulas que receberam uma pequena modernização; iii. Via a criação independente de Ambientes Virtuais de Aprendizagens (AVAs) usando plataformas como o *Moodle* (RODRIGUES, 2020).

Esse tipo de Ensino Remoto não pode ser confundido com Educação a Distância (EAD) e nem mesmo pode ser chamado de Educação *Online* (SANTOS, 2020b). Ele não usa de forma sistemática os conhecimentos produzidos ao longo dos anos sobre design instrucional, de forma a tornar os conteúdos dos materiais didáticos mais compreensíveis aos alunos que estão longe da escola. Também não disponibiliza uma variedade de recursos síncronos e assíncronos para interação aluno x aluno e aluno x professor, não explora a avaliação formativa e não torna flexível o horário de estudo de acordo com a necessidade do aluno, pois em muitas escolas o Ensino Remoto tem hora e dia marcados.

O ensino remoto tem deixado suas marcas... para o bem e para o mal. Para o bem porque, em muitos casos, permite encontros afetuosos e boas dinâmicas curriculares emergem em alguns espaços, rotinas de estudo e encontros com a turma são garantidos no contexto da pandemia. Para o mal porque repetem modelos massivos e subutilizam os potenciais da cibercultura na educação, causando tédio, desânimo e muita exaustão física e mental de professores e alunos (SANTOS, 2020b, p. 1).

À medida que o tempo foi transcorrendo, novas orientações, com intenções implícitas ou explícitas diversas, foram recebidas e alguns sistemas de ensino passaram a desenvolver em 2021 o Ensino Híbrido (EH), unindo o presencial com o remoto, e mais tarde algumas escolas foram conduzidas ao retorno do Ensino Presencial.

As formas de organização do sistema escolar em decorrência da crise da COVID-19 foram divididas em três momentos:

[...] o da não presencialidade, com o fechamento das escolas; o de transição para uma presencialidade alterada, marcado pela prática do ensino híbrido; e o do que chamou de ‘nova normalidade presencial’ – ‘uma maneira de trabalhar que será provavelmente distinta da que tínhamos antes, porque dificilmente o sistema escolar será igual ao que existia’ (INSTITUTO UNIBANCO, 2020a, *online*).

No Estado do Rio de Janeiro, foram mais de três milhões de alunos da Educação Básica e seus professores que precisaram se afastar da escola e tiveram que se adaptar ao isolamento social e às novas exigências para evitar a propagação da doença, especialmente aquelas referentes à forma de estudar a partir da mediação feita exclusivamente através das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). O retorno exclusivamente presencial nas escolas públicas estaduais só foi autorizado no Estado do Rio de Janeiro em 19 de outubro de 2021.

Esse novo cenário desafiador surgido com o novo coronavírus no país em 2020, a leitura do que tem sido a educação a partir da instalação da Pandemia, as mudanças que a escola precisou enfrentar, os principais atores que têm atuado sobre essa realidade e os estudos já desenvolvidos sobre essa temática emergente precisam ser compreendidos de forma mais aprofundada, o que nos levou a desenvolver este capítulo abordando as transformações ocorridas na escola por conta da Pandemia da COVID-19.

Para entender o contexto que se abateu sobre a educação no país e como as escolas passaram a se organizar para dar continuidade ao processo ensino-aprendizagem e os motivos que as levaram a tais escolhas, o primeiro passo é verificar os dados que os institutos de pesquisa já produziram sobre essa temática.

O Censo Escolar coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) é a principal fonte de informações sobre o sistema de ensino do Brasil. Em 2020, o Censo Escolar apontou a falta de estrutura das escolas públicas para a reabertura durante a Pandemia. E o problema encontrado não foi apenas a ausência de internet ou a precariedade da conectividade, muitas escolas não contavam nem com banheiros

nem com coleta de esgoto. A ausência de banheiros e de internet banda larga são dificuldades que, longe de regredirem, pioraram de 2019 a 2020. Antes, em 2019, 2,4% das escolas públicas não possuíam banheiro, 27,1% não contavam com coleta de esgoto e 18,1% não tinham internet banda larga. Em 2020, esses números chegaram a 3,2%, 26,6% e 20,5%, respectivamente (INEP, 2020).

A 2ª etapa do Censo Escolar 2020 ocorreu entre fevereiro e maio de 2021. O levantamento que o INEP promoveu conseguiu coletar informações de 94% das escolas de educação básica. Essa pesquisa intitulada ‘Resposta educacional à pandemia de COVID-19 no Brasil’ foi divulgada em julho de 2021 e levantou os seguintes dados:

99,3% das escolas brasileiras que responderam à pesquisa suspenderam as atividades presenciais e 90,1% não retornaram às atividades em 2020, esse último número formado da seguinte forma: 98,4% escolas da rede federal; 97,5% da rede municipal, 85,9% da rede estadual e 70,9% da rede privada (INEP, 2021).

Mais de 98% das escolas brasileiras passaram a desenvolver estratégias não presenciais de ensino. As reuniões entre professores, coordenadores pedagógicos e gestores, visando o planejamento e a reorganização dos planos de aula e conteúdos curriculares, tendo em vista a necessidade de priorizar habilidades e conteúdos específicos, passaram a ocorrer de forma virtual (INEP, 2021).

Quanto ao treinamento para o uso de métodos ou materiais dos programas de ensino não presencial, o levantamento apontou que 79,9% das escolas estaduais e 53,7% das escolas municipais treinaram os professores. Quanto a esse treinamento e sua efetividade, não há dados que indiquem que os cursos, que também devem ter sido desenvolvidos de forma *online*, conseguiram ter sucesso e supriram as dúvidas dos professores (INEP, 2021).

A respeito do acesso em domicílio à internet, apenas 15,9% da rede estadual e 2,2% da rede municipal disponibilizaram medidas para garantir aos professores esse acesso gratuito ou subsidiado (INEP, 2021).

Com relação aos equipamentos necessários ao ensino promovido por meio digital, 43,4% das escolas estaduais e apenas 19,7% das escolas municipais disponibilizaram aos professores os equipamentos necessários a nova forma de trabalho, como computadores, *smartphones*, *notebooks* ou *tablets* (INEP, 2021). E esses são equipamentos essenciais, pois a pesquisa também mostrou que a estratégia mais usada pelos professores para entrar em contato e orientar os alunos foi a comunicação direta com eles por meio de telefones, *e-mails*, aplicativos de mensagens e redes sociais.

Pela falta de equipamentos e internet, ou mesmo pela precariedade desses, a retirada na escola de materiais impressos com as atividades de ensino-aprendizagem foi uma iniciativa que surtiu mais efeito entre os alunos do que o *download* de atividades na internet (INEP, 2021).

Embora tenha sido ofertado aos alunos atendimento virtual ou presencial agendado ou em escala e dado suporte pais/ responsáveis ou aos alunos, aulas virtuais em tempo real não foram amplamente empregadas para atender os alunos. As aulas síncronas só ocorreram em 31,9% das escolas municipais. Em 2.142 cidades, nenhuma das escolas da rede municipal promoveu aulas ao vivo. Nas escolas estaduais essa estratégia foi mais adotada, 72,8% (INEP, 2021). Não há dados, entretanto, se os professores apenas estavam presentes para atender os alunos na plataforma durante o período de suas aulas, respondendo aos mesmos por meio de chat ou fóruns de discussão, ou se conseguiram usar outros recursos digitais, como as videoconferências.

Sobre o Ensino Híbrido, 21,9% das escolas privadas retornaram às aulas desenvolvendo ao mesmo tempo atividades presenciais e não presenciais. Na rede pública, apenas 4% adotaram a medida de realizar, concomitantemente, atendimento na escola e por meio virtual (INEP, 2021).

Apesar dos dados dessa pesquisa serem importantes pela *expertise* do INEP em promover esse monitoramento das escolas através do Censo Escolar, mantendo atualizadas as informações sobre a educação básica, precisamos lembrar que quando os dados apontam a oferta de Ensino Remoto/Híbrido ou de atividades síncronas, não estão sendo avaliados a qualidade dessa oferta/ atividade e o número de alunos que tiveram acesso e que realmente tiraram proveito dela.

Pode estar havendo uma contradição: professores produzindo aulas digitais para alunos sem acesso à internet, conforme Silva (2020) alerta. As aulas remotas têm deixado nítidas as desigualdades sociais e educacionais que estavam encobertas por um grande período de políticas educacionais meritocráticas. Reis, Silva e Pacheco (2022) também chegaram à mesma conclusão de que os holofotes pandêmicos revelaram as históricas fraturas e fragilidades da educação brasileira que estavam encobertas.

Na educação, por causa do isolamento social, estamos acompanhando o uso de plataformas digitais, por professores de diversas redes de ensino público e privado. No entanto, muitos alunos não estão acessando essas plataformas, pelo fato, de não terem dados de internet. Além disso os professores das escolas públicas não receberam formação para trabalhar com as tecnologias digitais (SILVA, 2020, p. 44).

Há que se investigar então, em profundidade, em que medida essas ações empreendidas pela escola estão conseguindo atender as necessidades e promover políticas públicas para dar condições reais aos professores e alunos de usarem as tecnologias no processo ensino-aprendizagem.

Quanto às pesquisas feitas com a intenção de avaliar alguns elementos que podem demonstrar a situação da educação do Brasil durante a Pandemia, outras de menor porte do que o Censo Escolar e sem preenchimento obrigatório também foram produzidas.

A Fundação Roberto Marinho, em parceria com entidades como o Conselho Nacional da Juventude (CONJUVE), UNESCO e outras, divulgou no seu site a pesquisa “Juventudes e a Pandemia do Coronavírus”, encerrada em 31 de maio de 2020 (RODRIGUES, 2020), realizada com 33.688 jovens de 15 a 29 anos de diferentes localidades do país. A participação desses jovens se deu por adesão ao convite enviado por organizações que contribuíam com a iniciativa. A maior parte dos jovens participantes estava no ensino médio ou faculdade e tinham acesso a equipamentos e conexões para responderem ao questionário *online*. Provavelmente por esse perfil, estudar de forma remota não foi apontado como um desafio para eles, pois possuíam infraestrutura tecnológica para acessar as aulas e seus conteúdos digitais. Os dados mostraram que os maiores problemas citados foram o equilíbrio emocional e a capacidade de organização para o estudo.

Para lidar com essas dificuldades, eles pedem apoio das escolas e faculdades: 6 em cada 10 jovens consideram que suas instituições de ensino devem priorizar atividades para lidar com as emoções; e 5 em cada 10 querem aprender estratégias para gestão de tempo e organização (FRM, 2020).

Também podemos citar a pesquisa aplicada entre os meses de junho e julho de 2021 pelo UNICEF e a UNDIME, em parceria com o Itaú Social, por meio da qual buscaram dados sobre a forma como se deu a transição dos anos letivos 2020-2021 nas redes municipais de ensino do Brasil e quais foram as estratégias de ensino empregadas (UNDIME, 2021). Os dados coletados apontaram que a conectividade de professores e alunos é uma das maiores dificuldades enfrentadas durante a Pandemia. 98,2% continuaram usando materiais impressos, que eram distribuídos aos alunos de diferentes formas, e repassavam orientações sobre o uso dos mesmos através do *WhatsApp* (97,5%). 70% informaram que utilizavam aulas gravadas e aplicativos de educação como estratégias de ensino (UNICEF, 2021).

Ainda sobre os dados da pesquisa descrita, o presidente da UNDIME, Luiz Miguel Martins Garcia, resumiu que “a imensa maioria das redes relatou dificuldades de acesso à internet e organizou suas atividades como pôde, dentro das possibilidades de cada local” (UNICEF, 2021).

A respeito da participação do Itaú Social nessa pesquisa, constatamos que a preocupação de organizações desse tipo nos rumos da educação brasileira e a participação em ações voltadas para esse campo já têm se tornado comum no país.

Para Siqueira (2020), é possível perceber diversos interesses ideológicos e econômicos por trás da aparência de compromisso cidadão com a coletividade que é mostrada à opinião pública por essas organizações representantes da classe dominante que atuam na educação básica.

O Ensino Remoto, por exemplo, tem recebido apoio das mesmas porque vem ao encontro das propostas de algumas dessas organizações que atuam no cenário da educação brasileira, pois as mesmas já almejavam a Educação a Distância para a formação do trabalhador. Dados do Centro de Inovação para a Educação Brasileira (CIEB) revelaram que há, aproximadamente, mil empresas no país que atuam com tecnologia na educação (*startups edtechs*) “produzindo produtos e serviços educacionais para serem vendidos em escolas e universidades que devem realizar a transição para uma educação digital” (LAMOSA, 2020, p. 20).

A Fundação Roberto Marinho, com a sua longa experiência na produção de conteúdo para ‘tele aulas’ da Educação a Distância, diante da interrupção das atividades escolares presenciais, logo promoveu uma campanha para a utilização dos materiais do Telecurso, conforme pode ser observado abaixo.

Por conta da chegada do Coronavírus, atravessamos um momento de cuidados especiais e, em muitos casos, escolas fechadas. Mães e pais que estejam com seus filhos em casa e pretendam manter o ritmo de estudos com eles podem acessar ainda o site do Telecurso. Lá, as teleaulas estão organizadas de acordo com o nível de ensino e a disciplina, e todos podem conferir ainda as matérias especiais, como as dedicadas a redação, por exemplo (FUTURA, 2020).

Também, com o apoio do Itaú Educação e Trabalho, a Fundação Roberto Marinho criou uma ferramenta virtual, a Plataforma Juventude, Educação e Trabalho (JET), que apresenta vídeos e análises sobre a educação/ trabalho dos jovens brasileiros e possibilita a

consulta nos bancos de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), do INEP e dos Ministérios da Saúde e da Economia (FUTURA, 2021).

Algumas instituições não estatais já estavam participando do cenário educacional brasileiro antes mesmo da Pandemia. Conhecidas como *think tank*, essas instituições têm especialistas que se dedicam desenvolver pesquisas, produzir ideias, articular atores e promover mobilizações para a criação e reformas das políticas públicas. O Instituto Millenium e a Fundação Lemann são exemplos de instituições *think tank* que têm operado para o desenvolvimento de diferentes políticas no país, inclusive a educacional, estabelecendo contatos com os legisladores, acompanhando os trabalhos empreendidos por eles e produzindo materiais educativos e de divulgação das suas ideias.

Refletir sobre a participação de organizações desse tipo no cenário educacional brasileiro é importante porque elas também têm atuado desde a confecção da BNCC, defendendo um currículo mais tecnicista e o desenvolvimento de competências socioemocionais necessárias ao tipo de trabalhador almejado pelos empresários (LAMOSA, 2020). Elas já estavam mobilizadas para a implantação da BNCC quando iniciou a Pandemia.

A educação brasileira, as reformas do ensino, o desenvolvimento e a implantação da BNCC e as avaliações institucionais e da aprendizagem têm sido há bastante tempo objetos de monitoramento das organizações *think tank* que atuam no Brasil.

O interesse da burguesia pela educação não é recente, assim como sua atuação, ações e projetos que, direta ou indiretamente, atravessaram a elaboração de seus interesses frente às políticas educacionais. Essa atuação vem sendo produzida nas últimas três décadas por um amplo conjunto de organizações que são responsáveis por produzir e difundir uma certa concepção de mundo (LAMOSA, 2020, p. 11).

Rodrigues (2020) questiona algumas iniciativas dessas *think tank* de cunho aparentemente desinteressado e comprometido com a cidadania. Para a autora, essas instituições capitalistas tem se preocupado com as consequências da crise sanitária e econômica sobre os jovens porque são eles os mais afetados pelas medidas de aprofundamento das políticas neoliberais.

De acordo com Silva (2020), as

[...] reformas do ensino e do currículo estão em sintonia com as diretrizes dos organismos internacionais, como o Banco Mundial e a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), no sentido de adequar a formação da força de trabalho para as novas exigências do

capitalismo. Entre elas estão a competência socioemocional e habilidade com tecnologias digitais (SILVA, 2020, p. 44).

Essas instituições têm dado ênfase à necessidade de a escola buscar desenvolver nos alunos as competências socioemocionais e relacionam as mesmas às competências intelectuais ou cognitivas que seriam necessárias às situações profissionais e demais atividades práticas nas quais é preciso superar desafios para conquistar objetivos. Grande parte dessas competências também está presente na BNCC (MAGALHÃES, 2020).

O Instituto Ayrton Senna, por exemplo, vem desenvolvendo projetos de formação educacional a partir dessa perspectiva, nos quais são enfatizadas algumas características individuais, como a responsabilização e a preparação para encarar os riscos. Essas características (foco e persistência, tolerância ao estresse, dentre outras) alinham-se

[...] a outros valores propagados pela hegemonia burguesa, nos mais variados espaços de relações sociais. No atual momento de crise, devido à Pandemia do Corona Vírus, o Instituto Ayrton Senna vem propagando o discurso de que as competências socioemocionais têm um importante papel para os profissionais de educação, professores, alunos e suas famílias (MAGALHÃES, 2020a, p. 64).

Os cursos de empreendedorismo do SEBRAE também contêm intrínseca a ideologia burguesa e se voltam a desenvolver competências e comportamentos adequados à sociedade capitalista. Nesses tempos de Pandemia, o SEBRAE organizou cursos nesse mesmo sentido, propagando o pensamento de que há formas empreendedoras e inovadoras de enfrentamento aos “desafios que a pandemia impõe, e que cada indivíduo pode superar e alcançar resultados positivos, desde que adotem comportamentos, assumam riscos e adotem estratégias para a ação empreendedora” (MAGALHÃES, 2020b, p. 119).

A burguesia internacional também busca fazer com que o professor reproduza na escola, para seus alunos,

[...] toda a adaptação a que foi submetido em tempos de exceção, seja o agente responsável por incorporar a sua prática de ensino as competências socioemocionais, como resiliência e adaptabilidade e, assim, formar gerações de jovens que introduzam os princípios éticos e econômicos da sociedade de classes na sua própria subjetividade (RODRIGUES, 2020, p. 61).

Em meio à Pandemia, nos quais o fechamento das escolas foi uma medida tomada para conter a COVID-19, o olhar dessas organizações não estatais *think tank* buscaram acima

de tudo atuar sobre o problema, não só promovendo levantamentos, mas também divulgando orientações e normas técnicas para intervirem nos impactos que estimavam que seriam decorrentes da interrupção do atendimento presencial nas escolas e para incentivarem o retorno das aulas.

No período da pandemia essas organizações vêm atuando para tentar definir a direção da política educacional, tanto na conjuntura de isolamento social e fechamento das escolas, como para o período pós pandemia (LAMOSA, 2020, p. 12).

Além de normas e listagem com medidas de segurança para o retorno à escola e da divulgação de dados e indicadores sobre a Pandemia e sobre a evasão, as organizações *think tank* têm usado materiais produzidos por elas para orientar os sistemas de ensino também com propostas de metodologias, avaliações e de atividades *online*.

O vídeo ‘Avaliação diagnóstica, formativa e somativa alinhada à BNCC’ produzido pela Fundação Lemann, por exemplo, é uma mídia que traz subsídios para que os professores saibam diagnosticar o nível de conhecimento dos estudantes, monitorar o seu progresso, orientar e promover as intervenções necessárias, sendo uma mostra de uma das formas como essa organização atua (LEMANN, 2020).

No caso do vídeo descrito, a temática da avaliação que ele desenvolve já era uma preocupação da instituição, mas com a Pandemia ela se intensifica justamente porque, segundo os idealizadores, o novo vírus surge exatamente no ano em que as redes de ensino deveriam estar implementando a BNCC e o uso certo das avaliações poderia ajudar a mitigar os danos na aprendizagem decorrentes do fechamento das escolas (INSTITUTO UNIBANCO, 2020b).

Algumas instituições deixam nítidas a valoração da resiliência e da forma de olhar os desafios como uma oportunidade de vitória, e apontam até mesmo a BNCC como instrumento facilitador desse processo no âmbito da educação. O presidente da União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME), Luiz Miguel Garcia, acha que a Base, por ser um norte para a avaliação, é um instrumento que garantirá que a geração atual não tenha déficit de aprendizagem.

Em um evento promovido pela Fundação Lemann, “Webinário Internacional Fronteiras da Avaliação”, o presidente da UNDIME chegou a afirmar que é muito bom termos a BNCC nesse período de Pandemia. “Se não tivéssemos a base, estaríamos num processo

muito confuso, que ocultaria muitos direitos e objetivos de aprendizagens fundamentais” (INSTITUTO UNIBANCO, 2020b).

Ítalo Dutra, chefe de Educação do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), também demonstrou um olhar positivo ao avaliar o ano de 2020 e apontar que o mesmo não foi um ano perdido para a educação dos brasileiros, visto que muitas estratégias foram desenvolvidas para manter o vínculo do estudante com o espaço escolar, o que garante, segundo ele, mesmo que o currículo não tenha sido trabalhado de forma integral, a aprendizagem do uso de ferramentas tecnológicas e o desenvolvimento de outras competências e habilidades, como a resiliência (INSTITUTO UNIBANCO, 2021).

O movimento ‘Todos pela Educação’, organização composta por 32 parceiros e mantenedores que atua no Brasil desde 2006, em Nota Técnica criada com o objetivo de “qualificar o debate público e subsidiar tomadores de decisão acerca de questões relevantes a serem consideradas na futura reabertura das escolas” também acredita que as respostas dadas ao momento atual podem impulsionar nos sistemas de ensino mudanças positivas e duradoras, de forma que no retorno traga um sistema mais forte e melhor, como a continuidade no uso da tecnologia na educação, dentre outros legados (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2020).

Ainda que de certa forma as instituições tenham tentado extrair pontos positivos, o fechamento das escolas trouxe grandes preocupações a respeito do comprometimento do ensino dessa geração e muitas organizações insistiam na volta ao atendimento presencial.

Esse argumento foi amplamente usado pelo movimento ‘Todos pela Educação’, que seguindo uma orientação internacional, colocou-se numa posição política que considerava que o fechamento das escolas teria como consequência a perda de aprendizagem e o retrocesso no campo da universalização da Educação Básica. Por conta disso, passou a recomendar o Ensino Remoto Emergencial para quando não fosse possível abrir a escola e também uma espécie de Ensino Híbrido, composto de Ensino Presencial em um turno e ERE como apoio (HERDADE, 2020).

O Instituto Unibanco (2021) é outro que publicou que a paralisação das atividades presenciais das escolas agravava os riscos de evasão escolar no Brasil, por isso era essencial voltar a fortalecer os vínculos entre alunos e escola. Para ele, diante da crise econômica e sanitária instalada, crianças e adolescentes têm se desengajado da escola especialmente por não possuírem serviço de internet e equipamentos de telecomunicação imprescindíveis ao Ensino Remoto.

Órgãos da gestão pública federal se posicionaram a favor do retorno presencial, sobretudo nas escolas públicas, tendo em vista as consequências para a aprendizagem dos

alunos. Para Maurício Cunha, Secretário Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente, a educação brasileira regrediu 20 anos com a Pandemia, e problemas nutricionais, psicológicos, de socialização e de violência doméstica se agravaram (AGÊNCIA BRASIL, 2021).

Outros organismos nacionais e mundiais também têm defendido a volta às aulas presenciais, divulgando materiais como cartas e notas técnicas para ajudar em um retorno seguro e evitar a contaminação. O Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (UNDIME) são dois órgãos que se uniram e produziram em 2020 uma carta conjunta colocando à disposição de todos alguns materiais informativos para servirem de referência ao planejamento da reabertura das escolas, adequação dos ambientes e estabelecimento de rotinas seguras. Além da carta conjunta, foi disponibilizado aos municípios um Painel de Autoavaliação das unidades escolares para mensurar a situação de higiene e saneamento das escolas (UNDIME, 2020).

O Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) é mais uma instituição que, desde o surgimento da COVID-19, vem divulgando boletins e outros documentos contendo orientações aos países da América Latina e Caribe e disseminando informações sobre ações de saúde, educação e tecnologia empreendidas pelas empresas nesses locais (TUÃO, 2020).

Quanto ao fechamento das escolas, apesar de reconhecer que as crianças podem propagar o vírus, o BID coloca como indispensável prover meios para o retorno dos pais ao trabalho. As questões econômicas, assim, sobrepõem-se à questão da preservação da vida. Os países da América Latina precisam, de acordo com o BID, apenas “gerenciar os aspectos sanitários, os critérios de agrupamento dos estudantes e docentes e as estratégias pedagógicas de apoio à aprendizagem para que as escolas possam ser abertas mantendo um nível mínimo de crescimento na curva de mortos pelo COVID-19” (TUÃO, 2020, p. 28).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) também é uma entidade internacional que defende o argumento de que um longo afastamento da escola pode provocar um perigo maior do que os riscos mortais provocados pela COVID-19 (PENNA et al., 2022).

Além do UNICEF, do BID e da OCDE, outros organismos internacionais, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), têm acompanhado os países e desenvolvido ações com a intenção de motivá-los a adaptarem seus sistemas de ensino e recuperarem as perdas na aprendizagem dos alunos, visto que proclamam que pode haver uma catástrofe geracional caso não sejam tomadas medidas eficientes para reverter os impactos produzidos pelo fechamento das escolas.

Um ano após o início da pandemia COVID-19, quase metade dos estudantes do mundo ainda são afetados pelo fechamento parcial ou total das escolas, e mais de 100 milhões de crianças adicionais cairão abaixo do nível mínimo de proficiência em leitura como resultado dessa crise de saúde (UNESCO, 2021).

Desde abril de 2020, a UNESCO, o Banco Mundial, o UNICEF e o Programa Mundial de Alimentos (WFP) já haviam produzido um manual denominado ‘Marco de ação e recomendações para a reabertura de escolas’, no qual apontavam que o fechamento das escolas era um risco sem precedentes para as crianças, comprometendo seu bem-estar, proteção e educação. De acordo com esse documento,

Quanto mais tempo as crianças, principalmente as que se encontram em situação de maior vulnerabilidade, permanecerem fora da escola, menor será a probabilidade de elas retornarem. As crianças de famílias mais pobres já têm uma probabilidade cinco vezes maior de estarem fora da escola primária do que as crianças de famílias mais ricas. Estar fora da escola também aumenta o risco de gravidez na adolescência, exploração sexual, casamento infantil e violência, entre outras ameaças. Além disso, o fechamento prolongado interrompe serviços essenciais da escola, como vacinação, alimentação escolar, apoio à saúde mental e psicossocial, podendo causar ainda estresse e ansiedade devido à falta de interação com os colegas e à interrupção das rotinas (UNESCO, 2020, p.2).

Outra medida desenvolvida por esses organismos foi a criação de uma ‘Coalizão Global de Educação’ tanto para ajudar os governos a fortalecerem o ensino remoto quanto para conduzir os mesmos a reabrirem as escolas. Como argumento para apoiar a reabertura, alegavam que ainda não havia evidências suficientes sobre o risco de transmissão da doença que justificassem o fechamento das escolas e, ao contrário, os efeitos adversos desse fechamento seriam evidentes, além de acarretar consequências para a economia do país e aumentar as desigualdades (UNESCO, 2020). Para eles, em diversos países,

[...] os dados sobre a prevalência do vírus são incompletos, e os tomadores de decisão precisarão realizar melhores avaliações em um contexto de incertezas e informações incompletas. O melhor interesse da criança deve ser primordial. Em todos os países, os líderes estão enfrentando escolhas difíceis e incertas quando consideram abrandar o isolamento social (UNESCO, 2020, p.1).

Mas essas instituições e seus argumentos não pairaram sozinhos no cenário brasileiro. Muitos estudos contestam as medidas de afrouxamento do isolamento social, ressaltam o risco

do retorno às aulas presenciais, revelam as questões das desigualdades sociais e suas causas e mostram as reais intenções por traz da participação nas políticas sociais de alguns organismos internacionais e algumas organizações *think tank*.

Para Leher (2020), na história recente do país, nunca houve um tempo com tanta efervescência intelectual como nesses dias de Pandemia, especialmente nas universidades públicas, apesar de esse ser também um tempo de ameaças e repressão, inclusive aquelas originadas nos gabinetes governamentais.

Nesse período de isolamento social e fechamento das escolas, os laboratórios e grupos de pesquisas ligados às universidades têm produzido um material muito rico. Recentes produções intelectuais têm promovido ótimas reflexões sobre a saúde, a educação e as desigualdades em tempos de Pandemia e analisado experiências e práticas emergentes de professores e estudantes o ensino remoto e/ou híbrido. Como exemplo, podemos citar as obras, algumas disponibilizadas na versão digital (*E-books*), organizadas por pesquisadores como Lamosa (2020b); Insfran et al. (2020); Insfran, Negreiros e Gomes (2022); Souza e Queiroz, 2020; Papim e Di Roma (2021), que têm contribuído para o debate sobre os efeitos da Pandemia na educação e nos seus atores.

Da mesma forma, com a impossibilidade de estarem reunidos presencialmente em eventos científicos, as universidades, seus programas e seus docentes não cruzaram os braços e têm organizado *live/conferência*, web seminários e rodas de conversa *online*, agregando pessoas virtualmente, produzindo conhecimentos e criando e divulgando conteúdos que passam a circular nas redes sociais.

CAPÍTULO 2 – ELEMENTOS ESTRUTURANTES DA BNCC

2.1. A Base Nacional Comum Curricular

A Pandemia da COVID-19 provocou impactos na implementação da BNCC. No caso da BNCC vinculada ao Ensino Médio, no Estado do Rio de Janeiro, em meio ao isolamento social e atividades remotas que ocorreram antes de 2022, foram promovidos e coordenados pelo governo estadual eventos *online* para discutir mudanças que seriam empreendidas no currículo desse nível de ensino.

Nesses eventos *online* realizados durante o Ensino Remoto Emergencial, professores do Estado do Rio de Janeiro foram levados a preencherem formulários eletrônicos para avaliarem o documento normativo correspondente ao Novo Ensino Médio e emitirem sugestões. Nota-se que, com a interrupção das atividades presenciais, a possibilidade de haver uma mobilização dos estudantes e profissionais do ensino contrários às mudanças discutidas nesses eventos, com vistas a combaterem tais ingerências no Sistema de Ensino, foi prejudicada, restando-lhes apenas os registros digitais.

Desde 2017, a Lei nº 13.415/2017 já havia provocado alterações na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e definido alterações na estrutura do Ensino Médio, agora identificado como Novo Ensino Médio (NEM). A nova organização curricular passou a contemplar, além dos conteúdos curriculares em conformidade com a Base Nacional Comum Curricular, itinerários formativos escolhidos pelos estudantes. Mas os elementos dessa reforma ainda contam com um prazo até 2024 para serem implantados.

No Estado do Rio de Janeiro, o Novo Ensino Médio ainda não foi homologado pelo Conselho Estadual de Educação, mas algumas mudanças já começaram a ser executadas em 2022, sendo colocadas em prática, inicialmente, apenas no 1º ano do Ensino Médio. Nos anos seguintes, gradativamente, as mudanças também serão ampliadas para as outras séries. No estado fluminense, no âmbito das escolas públicas estaduais, disciplinas eletivas, projetos de vida e componentes de áreas também já passaram a fazer parte da grade curricular de 2022.

No caso da Educação Infantil e do Ensino Fundamental, o contexto de distanciamento social devido aos riscos de contaminação pelo novo coronavírus e a consequente suspensão das aulas presenciais também provocou impactos e trouxe novos desafios para a implementação da BNCC, visto que a BNCC havia sido homologada em 2017 e, de acordo com o cronograma nacional, obrigatoriamente já deveria estar sendo seguida pelas escolas da rede pública e privada.

No Estado do Rio de Janeiro, após um longo tempo de fechamento das escolas ou atendimento reduzido, o Decreto Nº 47.801 de 19 de outubro de 2021 determinou o retorno às atividades laborais de todos os agentes públicos e, através da Resolução SEEDUC Nº 5993, o retorno da oferta de 100% das atividades escolares, exclusivamente, presenciais.

Como o ano letivo já estava bem adiantado, restando poucos meses para o fim do ano letivo de 2021, o ano determinante para a implantação da BNCC presencialmente será 2022, uma vez que em 2020 e até meados de outubro de 2021, se a mesma foi aplicada, isso só aconteceu de forma remota ou híbrida.

Neste capítulo veremos um pouco da estrutura da BNCC da Educação Infantil e do 1º e 2º anos do Ensino Fundamental, buscando compreender as novas propostas dessa normativa, cuja Pandemia certamente trouxe limites a sua prática.

A Base Nacional Comum Curricular é um documento cuja produção buscou seguir princípios éticos, políticos e estéticos já apontados pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (DCN), como a formação humana integral e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva (BRASIL, 2010; 2013).

A normativa traz preceitos para toda a Educação Básica, iniciando seus apontamentos já na Educação Infantil. Sobre essa etapa, antes da BNCC, a Constituição de 1988 já passou a considerá-la um direito da criança e um dever do Estado, por isso a educação de crianças pequenas já possuía alguns documentos que a amparavam. O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), por exemplo, surgiu após a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Lei nº 9.394/96, legislação que passou a considerar a Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil foi proposto, sem caráter obrigatório, para orientar o desenvolvimento dessa etapa, seguindo os passos dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Seu intuito foi orientar o trabalho com as crianças pequenas, que passava a integrar desde os cuidados essenciais de alimentação, higiene, guarda e brincadeiras até as atividades educativas. Esse documento também foi importante por definir as novas concepções de criança e educação seguidas e por buscar superar a ideia da creche como um espaço estritamente assistencialista e o da pré-escola, como um atendimento que antecede a escolarização (BRASIL, 1998a). Creches e pré-escolas passaram a ser vistas como espaços de educação, tão importantes quanto às demais etapas da Educação Básica.

Buscando estruturar o trabalho pedagógico na Educação Infantil, o RCNEI, que contém elementos atualmente em desusos, definiu dois âmbitos de experiência para serem explorados pela escola: a Formação Pessoal e Social e o Conhecimento de Mundo. O primeiro

âmbito de experiência é um campo organizado para o trabalho com o eixo direcionado aos processos de construção da identidade e autonomia das crianças. O segundo âmbito de experiência apresenta sugestões de que sejam trabalhados com as crianças seis eixos correspondentes às áreas do conhecimento: Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática (BRASIL, 1998a). Ainda que o RCNEI aponte que podem ocorrer interrelações entre os seis diferentes eixos e que a forma de divisão adotada foi feita apenas para facilitar a organização da prática do professor, os conteúdos curriculares e objetivos são distribuídos em blocos para o desenvolvimento das atividades didáticas (BRASIL, 1998c).

Outro documento de referência para a Educação Infantil são as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI), uma normativa revista e atualizada pelo Conselho Nacional de Educação em 2009. Com caráter obrigatório, as Diretrizes devem ser seguidas na organização das propostas pedagógicas para crianças de zero a cinco anos, buscando o desenvolvimento integral das mesmas (BRASIL, 2009). Nesse documento, o Educar e o Cuidar não se desconectam e as interações e brincadeiras são eixos norteadores das práticas pedagógicas da proposta curricular, que devem garantir uma série de experiências predefinidas para as crianças, cabendo às creches e pré-escolas, de acordo com seus perfis, definir como essas podem se integrar (BRASIL, 2009).

A BNCC amplia as DCNEI, detalhando alguns dos seus elementos e ressignificando outros, e definindo um conjunto progressivo de aprendizagens que o público alvo da Educação Infantil também precisa desenvolver para que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, conforme foi definido no Plano Nacional de Educação (PNE) em 2014 (BRASIL, 2017).

Quanto ao Ensino Fundamental, a BNCC organizou o ensino das diferentes disciplinas em unidades temáticas que se repetem ano a ano e que têm em sua estrutura uma lista de habilidades, com graus crescentes de complexidade. Essas unidades temáticas não correspondem na sua totalidade aos blocos temáticos propostos até então pelos PCNs.

A Base reafirma, no entanto, alguns apontamentos dos Parâmetros, como a necessidade de as disciplinas serem trabalhadas a partir de uma perspectiva interdisciplinar e dos conhecimentos científicos devem ser articulados com o contexto social no sentido amplo, estabelecendo relações entre ciência/ tecnologia com os aspectos históricos, sociais e econômicos (VIECHENESKI e CARLETTO, 2011).

2.1.1. A BNCC na Educação Infantil

Na Educação Infantil, a BNCC continua a definir que ela deverá ser conduzida pelas ações de Educar e Cuidar. Nessa etapa, devem ser oportunizadas às crianças múltiplas oportunidades de interagir e brincar com vistas a que, por meio delas, possam construir o conhecimento. Em decorrência da importância dessas atividades, para que a criança possa compreender as coisas e consolidar sua aprendizagem, a BNCC explicita para a Educação Infantil dois eixos estruturantes (BRASIL, 2017): Interações e Brincadeiras.

Além dos eixos estruturantes da Educação Infantil, a BNCC definiu que seriam assegurados às crianças seis grandes direitos de aprendizagem e desenvolvimento (Quadro 1), que expressam as formas como as crianças aprendem (FOCHI, 2015).

Quadro 1: Direitos da criança de acordo a BNCC (2017).

1	Conviver
2	Brincar
3	Participar
4	Explorar
5	Expressar-se
6	Conhecer-se

Os eixos Interações e Brincadeiras estão em conformidade com a Teoria da Aprendizagem de Vygotsky (1998), que aponta que o desenvolvimento cognitivo da criança ocorre por meio da interação com o outro e com o meio. O ambiente social é essencial para a aprendizagem da criança, pois ela se desenvolve de fora para dentro, assimilando e internalizando o conhecimento, recriando dentro de si as conversas e as atividades observadas para que possam usar essa aprendizagem em outras ocasiões quando precisar. Nesse entendimento, as brincadeiras são oportunidades para o aprendizado, pois criam condições para que as crianças possam compreender a realidade e para que os conhecimentos sejam consolidados (VYGOTSKY, 1998; 2009).

Segundo a BNCC, para aprender, a criança precisa ter assegurado o direito de, utilizando diversas linguagens, conviver em pequenos e grandes grupos com outras crianças e adultos, conhecer a si mesma e aos outros e respeitar as culturas e as diferenças individuais. O segundo direito é o de brincar de múltiplas formas e em contextos diversos com esses parceiros para que possa ter variadas oportunidades de experiências sociais e de exercício da criatividade e da imaginação. No seu dia a dia, tem o direito de explorar na escola ou fora dela formas, texturas, sons, movimentos, objetos, palavras, relações, histórias e transformações.

Ela ainda precisa ter garantido os direitos de se expressar e participar das decisões que envolvem as brincadeiras e as demais atividades cotidianas. Tudo isso, leva ao direito de conhecer-se, de construir sua identidade pessoal, social e cultural e uma imagem positiva relacionada a ela e aos grupos de pertencimento (BRASIL, 2017).

É a partir das Interações e das Brincadeiras que as crianças vão ter garantidos os seus direitos conviver; brincar; participar; explorar; expressar-se e conhecer-se. Sua aprendizagem deve ser ativa. A própria concepção de criança adotada pela BNCC aponta para isso. Ela adota uma concepção de criança como sujeito de direitos e que precisa participar, dar opiniões, questionar, levantar hipóteses, pois é assim que ela constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado (BRASIL, 2017a).

Mas essa concepção de criança ativa e crítica não significa que o seu processo aprendizagem deva ser apenas natural ou espontâneo. A BNCC esclarece que é preciso que ocorra, por meio de práticas pedagógicas, uma intencionalidade educativa.

No processo de organizar o cumprimento dos seis direitos de aprendizagem da Educação Infantil instituídos, a BNCC estabeleceu que os mesmos deveriam ser atendidos por meio de cinco Campos de Experiências (Quadro 2), que é um arranjo curricular que articula os conhecimentos consolidados no patrimônio cultural (os conhecimentos científicos e os saberes) com as situações cotidianas que fazem parte da realidade e da vivência das crianças (BRASIL, 2017).

Quadro 2: Campos de Experiências de aprendizagem na Educação Infantil conforme a BNCC (2017).

1	O eu, o outro e o nós
2	Corpo, gestos e movimentos
3	Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações
4	Escuta, fala, pensamento e imaginação
5	Traços, sons, cores e formas

Por fim, esses Campos de Experiências apontam o que precisa ser trabalhado com as crianças em três recortes (Quadro 3).

Quadro 3: Recortes a serem trabalhados no campo da experiência conforme a BNCC (2017).

Bebês (zero a 1 ano e 6 meses) – Creche
Crianças muito pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) – Creche
Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses) – Pré-escola

Para cada um desses Campos de Experiências, a BNCC listou uma série de objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, contendo códigos alfanuméricos identificadores, que precisam ser cumpridos (Quadro 4). Por exemplo:

Quadro 4: Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento segundo a faixa etária.

“ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES”		
Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento		
Bebês (zero a 1 ano e 6 meses)	Crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses)	Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses)
(EI01ET02) Explorar relações de causa e efeito (transbordar, tingir, misturar, mover e remover etc.) na interação com o mundo físico.	(EI02ET02) Observar, relatar e descrever incidentes do cotidiano e fenômenos naturais (luz solar, vento, chuva etc.).	(EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.

Cada campo de experiências possui de três a nove objetivos que são redigidos iniciando por verbos que por vezes apontam uma gradação do processo cognitivo envolvido, conforme pode ser observado (Quadro 5):

Quadro 5: Gradação dos verbos que apontam os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

CAMPO DE EXPERIÊNCIAS	GRUPO	OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO
Escuta, fala, pensamento e imaginação	Bebês	(EI01EF04) Reconhecer elementos das ilustrações de histórias, apontando-os, a pedido do adulto-leitor.
	Crianças bem pequenas	(EI02EF04) Formular e responder perguntas sobre fatos da história narrada, identificando cenários, personagens e principais acontecimentos.
	Crianças pequenas	(EI03EF04) Recontar histórias ouvidas e planejar coletivamente roteiros de vídeos e de encenações, definindo os contextos, os personagens, a estrutura da história.

Sobre os objetivos vinculados aos Campos de Experiências, é importante apontar que ao organizar um currículo a atenção precisa estar voltada para os atributos maiores, os Campos, pois são eles “que precisam ser compreendidos para que o professor possa

identificar quais as zonas conceituais que estão implicadas em suas investigações ou situações do cotidiano” (FOCHI, 2018, p. 1).

Por vezes os Campos se “inter-relacionam nas investigações e diferentes situações da vida cotidiana” (FOCHI, 2018, p. 1). Eles não são divididos por áreas do conhecimento, uma vez que essas áreas podem se inter-relacionar. É o fluxo da vida que transcorre que precisa ser seguido, e não conteúdos hierarquizados em um plano (BARBOSA e RICHTER, 2015).

A respeito dos conteúdos de Ciências da Natureza, é possível estabelecer uma relação de alguns deles com os Campos de Experiências 1, 2 e 3. O primeiro campo, por exemplo, favorece o autoconhecimento e o conhecimento do outro a partir de um diálogo com o corpo humano. O segundo campo amplia explorando o desenvolvimento físico e o cuidado com o corpo. E o terceiro contempla as transformações e os fenômenos da natureza.

Para as crianças de 4 a 5 anos e 11 meses, a BNCC orienta que esses Campos, que se conectam a Ciências da Natureza, atendam aos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento demonstrados nos Quadros 6, 7 e 8.

Quadro 6: Campo “O eu, o outro e o nós” das Ciências da Natureza e seus respectivos objetivos conforme a BNCC (2017).

“O EU, O OUTRO E O NÓS”
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO
(EI03EO01) Demonstrar empatia pelos outros, percebendo que as pessoas têm diferentes sentimentos, necessidades e maneiras de pensar e agir.
(EI03EO02) Agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.
(EI03EO03) Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.
(EI03EO04) Comunicar suas ideias e sentimentos a pessoas e grupos diversos.
(EI03EO05) Demonstrar valorização das características de seu corpo e respeitar as características dos outros (crianças e adultos) com os quais convive.
(EI03EO06) Manifestar interesse e respeito por diferentes culturas e modos de vida.
(EI03EO07) Usar estratégias pautadas no respeito mútuo para lidar com conflitos nas interações com crianças e adultos.

Quadro 7: Campo “Corpo, gestos e movimentos” das Ciências da Natureza e seus respectivos objetivos conforme a BNCC (2017).

“CORPO, GESTOS E MOVIMENTOS”
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO
(EI03CG01) Criar com o corpo formas diversificadas de expressão de sentimentos, sensações e emoções, tanto nas situações do cotidiano quanto em brincadeiras, dança, teatro, música.
(EI03CG02) Demonstrar controle e adequação do uso de seu corpo em brincadeiras e jogos, escuta e reconto de histórias, atividades artísticas, entre outras possibilidades.
(EI03CG03) Criar movimentos, gestos, olhares e mímicas em brincadeiras, jogos e atividades artísticas como dança, teatro e música.
(EI03CG04) Adotar hábitos de autocuidado relacionados a higiene, alimentação, conforto e aparência.
(EI03CG05) Coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em situações diversas.

Quadro 8: Campo “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” das ciências da natureza e seus respectivos objetivos conforme a BNCC (2017).

“ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES”
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO
(EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.
(EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.
(EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.
(EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.
(EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.
(EI03ET06) Relatar fatos importantes sobre seu nascimento e desenvolvimento, a história dos seus familiares e da sua comunidade.
(EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.
(EI03ET08) Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos.

Por fim, para pautar o processo ensino-aprendizagem a partir dos Campos de Experiências e dos direitos e objetivos que os compõem, professor terá que reorganizar tempos, espaços e situações de experiências que atendam aos mesmos, realizando, além das práticas de ‘cuidar’, atividades como brincadeiras, interações, experimentações e aproximações da leitura.

2.1.1.1. Algumas considerações sobre a organização curricular da BNCC na EI

Se em outros níveis de ensino já se compreende a importância de evitar a fragmentação dos conteúdos, na EI o tratamento estanque dos conteúdos não faz nenhum sentido. Por isso, ao longo da trajetória do atendimento de crianças em pré-escolas, os documentos que orientaram a sua organização curricular evitaram adotar nomes de disciplinas ou áreas do conhecimento que deixassem claro que estava sendo adotada uma separação disciplinar dos conteúdos.

Como vimos anteriormente, o RCNEI apresentava os conteúdos em diversos eixos de trabalho, organizados pelos blocos ‘Formação Pessoal e Social (Eixo de trabalho: Identidade e Autonomia)’ e ‘Conhecimento de Mundo (Eixos de trabalho: Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática)’. Ressaltava, porém, que os eixos de trabalho não deveriam ser trabalhados de forma fragmentada e havia a possibilidade de dar um tratamento integrado aos conteúdos (BRASIL, 1998a).

As DCNEIs, da mesma forma, evitaram a separação disciplinar, apontando para a possibilidade da organização curricular em eixos, centros, campos ou módulos de Experiências, apesar de fragmentar as diferentes linguagens que as crianças deveriam imergir, ainda que destacasse a importância de as mesmas não serem tomadas “de modo isolado ou disciplinar, mas sim contextualizadas, a serviço de significativas aprendizagens” (BRASIL, 2010, p. 94). Definiu, ainda, uma série de experiências, cujos modos de integração poderia ser estabelecidos no momento da elaboração da proposta curricular.

A BNCC seguiu adotando esse mesmo cuidado em não dividir em áreas específicas os agrupamentos das temáticas a serem exploradas na Educação Infantil. Em vez de disciplinas, definiu cinco Campos de Experiências (O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações; Escuta, fala, pensamento e imaginação e Traços, sons, cores e formas) para conformarem um arranjo curricular interdisciplinar, por meio do qual seria possível traçar interconexões entre os Campos (BRASIL, 2017).

Essa proposta de organização do currículo em Campos de Experiências, e não em áreas do conhecimento ou disciplinas escolares, já estava prevista nas DCNEIs.

O que evidentemente avança no documento da BNCC em relação às DCNEIs é o fato de articular a esses campos de experiências direitos de aprendizagem que expressam os diferentes modos como as crianças aprendem, ou seja, convivendo, brincando, participando, explorando,

expressando e conhecendo-se. Esses verbos, que se repetem em cada um dos campos, provocam o adulto a pensar e estruturar o trabalho educativo a partir de uma concepção de criança que age, cria e produz cultura, algo muito diferente da imagem de criança que é receptora passiva e expectadora do adulto, tão comum nas pedagogias tradicionais (FOCHI, 2016, p. 5).

Se o arranjo curricular explicitado pela BNCC para a Educação Infantil trabalha com Campos de Experiências e não explicita disciplinas, cabe questionar se é possível falar de interdisciplinaridade nesta etapa da Educação Básica? Segundo Lopes e Macedo (2013), a interdisciplinaridade apenas pode ocorrer a partir da existência das disciplinas. Porém, pode estar ocorrendo nesse campo um movimento que apenas mascara a organização curricular disciplinar. Como a questão é mais complexa, entendemos que não podemos deixar de pensar a interdisciplinaridade também na Educação Infantil.

De acordo com Delmondes e Silva (2018), a BNCC não eliminou a fragmentação na EI ao optar pelos Campos de Experiências.

Essa fragmentação do conhecimento científico a ser ensinado manifesta-se na separação dos conhecimentos na escola e tem sido danosa para a educação de uma forma geral, especialmente para a educação das crianças pequenas, na qual a liberdade, a autonomia e a criação precisam ser reconhecidas e valorizadas. Até mesmo no contexto de um dado eixo, o conhecimento é separado em diversos conteúdos relativamente estanques, que são apresentados de maneira desvinculada e desconexa, por reafirmação da BNCC que também trata o ensino na educação infantil de forma compartimentalizada, apontando objetivos e campos de Experiências isolados (DELMONDES e SILVA, 2018, p. 86).

Apesar dos elementos práticos que podem levar ao tratamento compartimentalizado, o discurso que permeia a BNCC fala da importância da abordagem integrada na EI. Se for essa a real intenção, é preciso garantir que na escola, tanto no planejamento do currículo quanto no seu desenvolvimento, também sejam evitados os riscos da continuidade de práticas que insistem na fragmentação dos conteúdos, uma vez que não é difícil identificar uma aproximação desses Campos com as tradicionais disciplinas ou áreas de conhecimento, conforme vimos nos quadros 6, 7 e 8, que demonstra as aproximações entre alguns objetivos dos Campos de Experiências 1, 2 e 3 com as Ciências da Natureza.

Para refletirmos sobre essa questão, observamos a BNCC buscando identificar a existência de aproximações dos Campos e respectivos objetivos de aprendizagem com os conteúdos comumente estudados em determinadas disciplinas. Constatamos que é possível que os professores estabeleçam relações com áreas específicas do conhecimento. Por

exemplo, há uma relação direta dos Campos de Experiências 1, 2 e 3 (O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos e Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações) com conteúdos das Ciências da Natureza. O primeiro campo refere-se ao autoconhecimento e ao conhecimento do outro a partir de um diálogo com o corpo humano. O segundo campo amplia o primeiro explorando também o desenvolvimento físico e o cuidado com o corpo. E o terceiro contempla as transformações e os fenômenos da natureza.

Mesmo existindo essa relação, essas temáticas não devem ser abordadas sob o viés exclusivo do campo das Ciências da Natureza, especialmente na Educação Infantil, na qual se espera que se desenvolvam atividades que deem oportunidades às crianças para que construam, a partir de suas experiências, que ocorrem em grande parte por meio das brincadeiras e do contato com os outros, o seu conhecimento de mundo.

A respeito do conteúdo ‘corpo humano’, geralmente discutido nas Ciências da Natureza, sabemos que esse assunto foi ao longo da história um tradicional objeto de estudo nas escolas que trabalham com crianças pequenas. A ênfase, no entanto, geralmente era classificatória (cabeça, tronco e membros; órgãos do sentido) ou voltada para a questão da higiene e da saúde alimentar. A respeito da classificação, essa mesma preocupação em estudar as partes sempre esteve presente nas aulas sobre plantas (raiz, caule, folha, flor e fruto) e animais (úteis/nocivos; vertebrados/invertebrados; domésticos/selvagens).

Na BNCC, o ‘corpo’ continua presente, aparecendo de forma explícita em dois Campos de Experiências. No caso das atividades de cuidado com o corpo, elas continuam abordando a higiene e a alimentação, além do conforto e da aparência. Segue ainda incluindo na abordagem do corpo propostas de realização de atividades capazes de promover a autovalorização das características corporais individuais, uma vez que são essenciais para a autoestima das crianças, principalmente para aquelas vítimas de racismo ou outro tipo de discriminação, e que não se veem representadas nos livros e nas mídias. Reconhecer as próprias capacidades e compreender as limitações são elementos que, da mesma forma, atuam diminuindo as inseguranças e frustrações e que estão ligadas à auto aceitação.

O respeito ao corpo do outro, dos seus sentimentos e da sua cultura é mais uma questão que está atrelada a outras relacionadas ao convívio social, como a empatia, a interação, a cooperação e o trabalho em grupos. Relatar a própria história e ouvir a história do outro, dos seus nascimentos, dos seus familiares e das suas comunidades são estratégias que ajudam a aproximar pessoas e fazer com que entendam que todos são parte de um único ‘corpo’ e que todos são importantes nesse mundo que partilham.

Vemos que, além da fragmentação do conteúdo, tem sido corrente a prática de fragmentar até mesmo o objeto de estudo em categorias predefinidas pelo professor, desconsiderando a vivência da criança e as suas potencialidades para observar, registrar o que está percebendo e criar categorias que façam sentido para ela, não apenas usar aquelas tradicionalmente empregadas pela biologia, química e física, tal como nos alerta Souza (2008).

Segundo a concepção de Campos de Experiências da BNCC, é imprescindível que a criança esteja no centro das ações pensadas para ela e que seus saberes e necessidades sejam ouvidos e considerados. Por isso, um currículo que se propõe a desenvolver Campos de Experiências precisa partir do que chama a atenção das crianças, tendo o professor a sensibilidade de explorar esse interesse para promover oportunidades de brincadeiras e interações que lhes tragam novas oportunidades de vivências e situações de aprendizagem.

Apesar da ideia de Campos de Experiências, há o risco de as atividades serem organizadas separando os Campos; de eles serem distribuídos ao longo da semana, meses ou bimestres; e das aulas serem planejadas apenas para cumprir uma série de objetivos de aprendizagem definidos pela BNCC, tornando-se engessadas e distantes das experiências que são significativas para as crianças.

A BNCC, como currículo maior, institui o que as crianças devem aprender, os hábitos que devem ser adotados, as utilizações a serem feitas e até mesmo as imitações necessárias. Ficam claros os desperdícios de Experiências que serão produzidos pelo excesso de informação, a ocupação do tempo das crianças tentando transformá-las em críticos capazes de opinar sobre tudo, o que resume os fatores de empobrecimento das Experiências em seu rico sentido como característica do currículo menor cotidiano, aquele que de fato acontece nas escolas de ensino infantil (DELMONDES e SILVA, 2018, p. 89).

Fazer tarefas com datas comemorativas com significados pouco ou nada conhecidos; colorir números, letrinhas ou imagens impressas; colar pedacinhos de papéis/algodão e pintar o pé ou a mão para carimbá-los no papel são exemplos de atividades pouco desafiadoras e que persistem na prática pedagógica e que possivelmente continuarão sendo reproduzidas, não podendo ser chamadas de experiências capazes de trazer grandes marcas à vivência das crianças, tal qual almejam os Campos de Experiências propostos pela BNCC. Por isso, além da fragmentação dos conteúdos curriculares, é preciso superar práticas pedagógicas organizadas em disciplinas curriculares, centradas em atividades isoladas, que seguem uma rotina fixa, resultantes do controle de tempo e de espaço; ou ainda em atividades que se

articulam tematicamente em torno das datas comemorativas; com listas de atividades planejadas para cada dia da semana, que procuram preencher o tempo do trabalho pedagógico com as crianças (FINCO, 2015).

Isso é preocupante e nos faz finalizar esta discussão pensando em o quanto ainda estamos distantes de superar a fragmentação proveniente da visão positivista que tem influenciado os “modelos educacionais que até hoje imperam nos sistemas de ensino. Essa herança açoita a liberdade criativa das escolas, negligenciando importantes conhecimentos que de fato são tecidos nos diferentes espaços e tempos escolares praticados por professores e alunos”. E os documentos normativos refletem essa visão (DELMONDES e SILVA, 2018, p. 85).

Em síntese, a BNCC propõe a organização de um currículo para o ensino-aprendizagem das crianças de 4 a 5 anos e 11 meses a partir dos Campos de Experiências. Entretanto, as propostas desse documento regulador também sofrem impactos das concepções que o guiam. Com isso, na escola de Educação Infantil, acrescenta-se ao grande desafio de romper com a lógica da disciplinarização a tarefa de conseguir explorar os Campos de Experiências a partir das situações reais significativas vividas pelas crianças e não por meio de rotinas, classificações, práticas reguladas e padrões estruturados.

2.1.1.2. Algumas considerações sobre as Experiências

Para Paulo Fochi (2018), o currículo pautado nos Campos de Experiências se distancia da ideia de um currículo estruturado a partir de uma lista de conteúdos prévios, visto que ele parte da experiência da criança, de como ela constrói sentido sobre si, o outro e o mundo. É colocar o fazer e o agir da criança no centro do projeto educativo.

Esse entendimento é o mesmo de Maria Carmen Barbosa (2010b), que não compreende o currículo o apenas como um plano prévio de ensinar a vida. Para ela, o currículo também deve se abrir à experiência de viver as situações propostas.

Nesse sentido, do ponto de vista do conhecimento e da aprendizagem, a função específica da escola é:

[...] favorecer experiências que permitam aos bebês e às crianças pequenas a imersão, cada vez mais complexificadora, em sua sociedade através das práticas sociais de sua cultura, das linguagens que essa cultura produziu, e produz, para interpretar, configurar e compartilhar sentidos que significam o estar junto no mundo (BARBOSA, 2010b, p. 8).

Diariamente as crianças já vivem experiências no dia a dia. Essas experiências são a base que deve ser aprofundada pela escola, acrescida de outras situações inéditas capazes de permitir que as crianças explorem e transformem o ambiente. As experiências devem ter um caráter lúdico, contínuo (para que as crianças deem andamento aos seus percursos investigativos) e produzam significado para as crianças (BONDIOLI e MANTOVANI, 1998).

A experiência que foi pensada na formulação da BNCC tem um significado similar à experiência de John Dewey (2010). Ela é a vitalidade da ação de troca com o mundo, com tudo aquilo que nos rodeia. São experiências nossas que provocam transformações em nós mesmos e no ambiente em que vivemos.

Pela importância da compreensão do termo ‘experiência’, buscamos Jorge Larrosa (2002) para ajudar nessa reflexão, pois ele propõe pensar a educação a partir do par experiência/sentido. Explorar as palavras é importante porque são elas que determinam o nosso pensamento, pois pensamos com nossas palavras, não com o nosso pensamento. Elas dão “sentido ao que somos e ao que nos acontece” (LARROSA, 2002, p. 21). Por isso, discutir o sentido de ‘experiência’ não é apenas uma questão terminológica.

Larrosa diz que a experiência “é o que nos passa, o que nos acontece, o que nos toca. Não o que se passa, não o que acontece, ou o que toca. A cada dia se passam muitas coisas, porém, ao mesmo tempo, quase nada nos acontece”. E ainda, “tudo o que se passa está organizado para que nada nos aconteça” (LARROSA, 2002, p. 21).

Ele segue o pensamento do filósofo alemão Walter Benjamin que discute a morte da narrativa e o desaparecimento do narrador (SANTOS, 2015). Esse filósofo liga esses fatos ao declínio da ação da experiência, além de estar em baixa, apresenta na modernidade capitalista um valor que persiste declinando gradativamente a cada dia, com tendência a desaparecer por completo. Com isso, a própria dinâmica de intercâmbio de experiências através da atividade comunicacional não será mais factível. O ato de narrar as histórias retiradas das experiências cotidianas será afetado justamente pela absoluta falta da experiência a ser narrada. Diz, ainda, que a informação é uma nova forma de comunicação, que nos chega diariamente recheada de explicações dos fatos, que tem ocupado o espaço deixado pela falta de histórias surpreendentes e a difusão da mesma tem causando ainda mais a decadência do espírito narrativo (BENJAMIN, 2012).

Existe no mundo um excesso de informação. Porém, como a informação tanto não é sinônimo de experiência quanto não deixa espaço livre para a experiência, em meio a tanta

informação, a experiência, ou seja, aquilo que nos forma e nos transforma, é cada vez mais rara (LARROSA, 2002).

Além do exagero de informação, o excesso de opinião também anula as possibilidades de experiência. Vemo-nos obrigados a ter uma posição crítica sobre toda a informação que recebemos e, acreditamos que essa opinião é fruto dos nossos esforços, ela é pessoal, fruto de nossas reflexões e não imposta e manipulada pelos meios e poderes que nos controlam. Ela pode produzir arrogâncias, mas pode também causar baixa autoestima. Se não nos posicionamos, não nos sentimos preparados, avaliamos que nos falta algo essencial. Larrosa (2002) chama de ‘periodismo’ a união cruel entre informação e opinião, pois essa dupla incidência é impeditiva da experiência, pois ocupa todo o lugar do acontecer.

Outro elemento que impede a experiência é a falta de tempo, tudo se passa muito depressa e, rapidamente, é substituído por outro estímulo, por uma novidade. Não há uma conexão significativa entre acontecimentos. O efêmero, o fugaz não se fixa na memória, é rapidamente substituído por outro que nos é oferecido (LARROSA, 2002).

O sujeito moderno não só está informado e opina, mas também é um consumidor voraz e insaciável de notícias, de novidades, um curioso impenitente, eternamente insatisfeito. Quer estar permanentemente excitado e já se tornou incapaz de silêncio. Ao sujeito do estímulo, da vivência pontual, tudo o atravessa, tudo o excita, tudo o agita, tudo o choca, mas nada lhe acontece. Por isso, a velocidade e o que ela provoca, a falta de silêncio e de memória, são também inimigas mortais da experiência (LARROSA, 2002, p. 23).

O trabalho também é um elemento que atrapalha a experiência, uma vez que o sujeito moderno sempre está desejando fazer ou produzir algo, sempre desejando o que não é, não pode parar, está sempre mobilizado, por isso nada lhe acontece (LARROSA, 2002).

Excesso de informação e opinião, a falta de tempo, a hiperatividade, tudo isso dificulta que algo nos aconteça, que nos toque. A experiência exige requer momentos de reflexão, de escuta, de olhar mais devagar, de se deixar sentir, de suspender os julgamentos e interromper os automatismos. Ela precisa de silêncios, tempo, espaços e encontros (LARROSA, 2002).

O sujeito da experiência é um território de passagem, pois ele é tocado por ela, e se forma e se transforma por meio dela. Cada sujeito da experiência é atravessado de forma diferente pelos acontecimentos, por isso o saber da experiência é singular, pessoal, impossível de ser apropriado pelo outro. Ninguém “pode aprender da experiência de outro, a menos que essa experiência seja de algum modo revivida e tornada própria” (LARROSA, 2002, p. 27).

A experiência também não se repete para o sujeito da experiência, sempre haverá alguma coisa diferente que a tornará única, como da primeira vez. Sempre haverá uma dimensão de incerteza. Por isso, não há como prever o resultado. Ela “não é o caminho até um objetivo previsto, até uma meta que se conhece de antemão, mas é uma abertura para o desconhecido, para o que não se pode antecipar nem ‘pré-ver’ nem ‘pré-dizer’” (LARROSA, 2002, p. 28).

Segundo Najmanovich (2001), cada um vê a partir de um determinado ponto de vista e esse olhar depende das experiências prévias vivenciadas e que causaram efeitos na forma que ele irá sentir e ver na próxima vez. Maturana (2001) fala das conexões interiores, e não exteriores, que determinam a experiência. E explicar uma experiência vivida por outro é uma forma de reformulação da experiência, não é a experiência original.

Como o explicar depende do observador, é importante considerá-lo, pois não há isenção entre observador/observado. Tanto quem conta uma experiência quanto quem a escuta, reformula a experiência com elementos de sua própria experiência, ou seja, daquilo que conhece em sua vivência. Explicar é um procedimento distinto da experiência que está sendo explicada. Há várias possibilidades de explicares diferentes e, ao mesmo tempo, vários modos de aceitar as reformulações da experiência. Experiência é uma coisa e explicação da experiência é outra. Não podemos distinguir na experiência o que é ilusão do que é percepção (MATURANA, 2001).

Essas reflexões no campo da epistemologia nos fazem entender as críticas de Delmondes e Silva (2018) à BNCC, quando dizem que o currículo organizado segundo essa normativa, ao levar a um excesso de informação, ocupação do tempo das crianças e direcionado a transformar as crianças em críticos de tudo e capazes de dar opiniões a respeito de diversos assuntos, irá contribuir para o empobrecimento das experiências.

2.1.2. A BNCC no Primeiro e Segundo Ano do Ensino Fundamental

A partir dos 6 anos, as crianças são atendidas no Ensino Fundamental, que tem nove anos de duração, divididos em duas fases (Anos Iniciais e Anos Finais), conforme indicado pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (BRASIL, 2010).

A BNCC do Ensino Fundamental – Anos Iniciais, ao valorizar as situações lúdicas de aprendizagem, aponta para a necessária articulação com as experiências vivenciadas na Educação Infantil. Tal articulação precisa prever tanto a progressiva sistematização dessas experiências quanto o

desenvolvimento, pelos alunos, de novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos (BRASIL, 2017a, p. 57-58).

Apesar dos dois primeiros anos do Ensino Fundamental serem pautados na orientação de que a ação pedagógica para as crianças de seis/ sete anos deve ter como foco a alfabetização, um Parecer da Câmara de Educação Básica (CEB) do Conselho Nacional de Educação (CNE), Parecer CNE/CEB nº 11/2010, garantiu que os conteúdos dos demais componentes curriculares devem oportunizar às crianças o conhecimento do mundo e lhes oferecer o exercício mais significativo da leitura e da escrita (BRASIL, 2017a).

Na área das Ciências da Natureza, a proposta é que seja assegurado aos alunos o “acesso à diversidade de conhecimentos científicos produzidos ao longo da história, bem como a aproximação gradativa aos principais processos, práticas e procedimentos da investigação científica” (BRASIL, 2017a, p. 321).

Além da investigação científica, nesse campo, a BNCC dialoga com o letramento científico, ou seja, com o desenvolvimento da capacidade do aluno “compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico)” para que, com “base nos aportes teóricos e processuais das ciências”, tenha condições para atuar na sua transformação (BRASIL, 2017, p.321).

E para garantir aprendizagens essenciais, o currículo do componente curricular de Ciências deve ser organizado em todo o Ensino Fundamental, tanto nos anos iniciais e quanto nos finais, a partir de três unidades temáticas: (1) Matéria e energia, (2) Vida e evolução e (3) Terra e universo.

Cada unidade temática tem um rol de habilidades relacionadas com elas e que direcionam os conteúdos curriculares que serão trabalhados do 1º ao 9º ano. No caso dos dois primeiros anos do Ensino Fundamental, segundo a BNCC, os conteúdos curriculares deverão desenvolver as habilidades demonstradas nos Quadros 9 e 10, respectivamente (BRASIL, 2017).

Quadro 9: Unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades que devem ser desenvolvidas no 1º ano do Ensino Fundamental conforme a BNCC (2017).

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Matéria e energia	Características dos materiais	(EF01CI01) Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.
Vida e evolução	Corpo humano	(EF01CI02) Localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções. (EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde.
	Respeito à diversidade	(EF01CI04) Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças.
Terra e Universo	Escalas de tempo	(EF01CI05) Identificar e nomear diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de dias, semanas, meses e anos. (EF01CI06) Selecionar exemplos de como a sucessão de dias e noites orienta o ritmo de atividades diárias de seres humanos e de outros seres vivos.

Vale ressaltar que a BNCC, no campo Ciências da Natureza, a BNCC dialoga com o ensino por investigação científica e com o letramento científico. A simples observação dos verbos usados nos Quadros 9 e 10, como investigar, observar, comparar, localizar, selecionar, e identificar, já dá indícios de que está sendo proposto que o aluno seja ativo na investigação científica. No segundo caso, os verbos descrever, nomear, discutir, representar e propor apontam para o letramento científico.

Quadro 10: Unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades que devem ser desenvolvidas no 2º ano do Ensino Fundamental conforme a BNCC (2017).

UNIDADES TEMÁTICAS	OBJETOS DE CONHECIMENTO	HABILIDADES
Matéria e energia	Propriedades e usos dos materiais	(EF02CI01) Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado. (EF02CI02) Propor o uso de diferentes materiais para a construção de objetos de uso cotidiano, tendo em vista algumas propriedades desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência).
	Prevenção de acidentes domésticos	(EF02CI03) Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.).
Vida e evolução	Seres vivos no ambiente	(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.
	Plantas	(EF02CI05) Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral. (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
Terra e Universo	Movimento aparente do Sol no céu	(EF02CI07) Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada.
	O Sol como fonte de luz e calor	(EF02CI08) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escura, clara e metálica etc.).

O nome Terra e Universo da unidade temática do BNCC também denomina um bloco temático dos PCNs, o qual deveria ser trabalhado apenas nos quatro últimos anos do Ensino Fundamental.

Além desse bloco Terra e Universo, os PCNs estabeleceram na época mais três blocos que deveriam ser trabalhados ao longo do Ensino Fundamental: Ambiente (denominado Vida e Ambiente nos últimos anos), Ser Humano e Saúde e Recursos Tecnológicos (denominado Tecnologia e Sociedade nos últimos anos).

Vale destacar que apesar do bloco Ambiente dos PCNs trabalhar a temática ambiental, naquele documento há um volume específico para o Meio Ambiente. Da mesma forma, há também um volume Saúde, além do bloco Ser Humano e Saúde. Isso porque Meio Ambiente e Saúde são Temas Transversais dos PCNs, junto com Ética, Pluralidade Cultural e Orientação Sexual.

O tema transversal Meio Ambiente foi evidenciado nos PCNs para que fossem desenvolvidas reflexões na escola sobre a relação dos problemas ambientais com os fatores econômicos, políticos, sociais e históricos e sobre as responsabilidades humanas com o desenvolvimento sustentado e o bem-estar comum.

E o tema transversal Saúde também foi destacado nos PCNs por se considerar que não é suficiente apenas

[...] transmitir informações a respeito do funcionamento do corpo e descrição das características das doenças, bem como um elenco de hábitos de higiene, não é suficiente para que os alunos desenvolvam atitudes de vida saudável. É preciso educar para a saúde levando em conta todos os aspectos envolvidos na formação de hábitos e atitudes que acontecem no dia-a-dia da escola (BRASIL, 1997, p.61).

Os temas dos blocos dos PCNs, na sua totalidade, não eram trabalhados de forma gradativa como a BNCC propõe para as Unidades Temáticas. Muitas vezes alguns assuntos eram tratados apenas em um ano de escolaridade específico.

Já a BNCC diz que as unidades temáticas devem ser trabalhadas de forma integrada. Um mesmo tema pode ser trabalhado de acordo com a abordagem da unidade temática. Cada unidade temática se repete em cada ano de escolaridade, aprofundando a discussão de acordo com o nível de profundidade da turma, ou seja, as habilidades vão gradativamente e progressivamente ficando cada vez mais complexas.

CAPÍTULO 3 - O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS EM REDES SOCIAIS DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE NATIVIDADE/RJ

3.1. Apresentação

O impacto das notícias sobre o risco do desenvolvimento da COVID-19 e a súbita implantação em meados de março de 2020 de medidas de isolamento social para controle do novo coronavírus, como aconteceu em diferentes localidades do Brasil, tomaram os alunos e os professores das escolas de Natividade de surpresa. As aulas presenciais foram repentinamente interrompidas diante do risco de contágio e, inicialmente, não foi apresentada oficialmente aos alunos nenhuma alternativa de continuidade dos estudos.

Na Rede Pública Municipal de Ensino da cidade de Natividade, a oferta de apostilas impressas com atividades escolares para os alunos da Educação Básica ocorreu apenas na segunda quinzena de junho de 2020. Após esse início tardio da ação da Secretaria Municipal de Educação, já prevendo que a Pandemia demoraria mais do que o esperado para terminar, o órgão gestor também tomou a iniciativa de desenvolver um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) utilizando a Plataforma *Moodle* com a proposta do mesmo começar a ser usado pelos professores e alunos no final de setembro de 2020.

Mas antes das iniciativas da administração pública, mesmo sem um direcionamento oficial do órgão gestor das escolas municipais de Natividade, alguns professores e diretores passaram, já no mês de abril de 2020, a interagir por meio das redes sociais com seus alunos da Educação Infantil e do primeiro ciclo do Ensino Fundamental, enviando mensagens para expressar sentimentos de saudades do convívio escolar, explicando que o isolamento necessário seria temporário ou mesmo disponibilizando sugestões de atividades escolares para o aproveitamento do tempo do estudante em casa.

À medida que a Secretaria Municipal de Educação tomou conhecimento desse trabalho pedagógico por meio das redes sociais e percebendo que seria necessária a interrupção das aulas presenciais por um tempo maior do que o pensado inicialmente, esse órgão gestor da educação municipal começou a orientar os diretores das escolas e equipe pedagógica a incentivarem mais professores regentes a organizarem atividades *online* para serem disponibilizadas em redes sociais aos alunos das escolas públicas municipais. A maior parte das atividades foi publicizada no *Facebook*, nas páginas da Secretaria Municipal de Educação e/ou das escolas.

Este estudo foi desenvolvido coletando e analisando essas atividades divulgadas nas redes sociais. Havia a expectativa de que a investigação acadêmico-científica desse material produzido pelos professores poderia revelar se durante a Pandemia estavam sendo oferecidas oportunidades de aprendizagens das Ciências da Natureza nestes espaços virtuais para as crianças de 4 a 7 anos; se os conteúdos curriculares tinham relação com a Base Nacional Comum Curricular; e se os recursos usados pelos professores para trabalhar com os conteúdos curriculares eram ou não adequados. Foi buscando respostas para essas questões que o estudo de campo detalhado neste capítulo foi realizado.

Ressalta-se, ainda, que mesmo não sendo um objetivo originário, como o estudo se deu ao longo do ano de 2020 e até meados de 2021, foi possível perceber também se ocorreram mudanças na forma e meios de interagir com os alunos após a experiência consolidada de um ano de Pandemia e de Ensino Remoto Emergencial. Essas constatações também foram registradas neste capítulo.

3.2. Metodologia

Em seguida, serão apresentados os passos e os elementos da pesquisa qualitativa do tipo exploratória, cujo objeto de estudo foi o trabalho pedagógico por meio das redes sociais digitais durante o início da Pandemia da COVID-19, explorando conteúdos relacionados às Ciências da Natureza, que devem ser orientados pela Base Nacional Comum Curricular, direcionados a alunos de 4 a 7 anos.

3.2.1. Caracterização da área de estudo

O estudo buscou em Natividade/RJ os dados para a análise pretendida, verificando as aulas remotas dos professores municipais. Iniciar identificando o perfil desse município é fundamental para entender a problemática do trabalho do professor frente às prováveis dificuldades enfrentadas pelos pais e responsáveis pelos alunos que, durante a Pandemia e isolamento social, tiveram que manter seus filhos sem atendimento nas creches e escolas regulares. Especialmente porque, apesar de qualquer quarentena ser sempre discriminatória, certamente ela é “mais difícil para uns grupos sociais que para outros” (SANTOS, 2020a, p. 149).

Natividade é um município cuja economia gira em torno do pequeno comércio, da agricultura e pecuária. Fica localizado na Mesorregião Noroeste do Estado do Rio de Janeiro.

Altamente dependente da transferência de recursos de fontes externas, 84,8% das receitas não vêm das arrecadações e impostos do município.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, na página IBGE Cidades, apontou uma população de 15.317 habitantes em 2019, com uma renda mensal por pessoa de ½ salário mínimo e com uma taxa de ocupação de 16%, ou seja, apenas 2.455 indivíduos empregados, tendo como salário médio do emprego formal o valor de 1,8 salários mínimos. Por ter 32,8% da população sobrevivendo com metade do salário mínimo, ocupa a 70ª posição no conjunto de 92 cidades fluminenses (IBGE, 2020).

3.2.2. Caracterização da rede pública de educação de Natividade

A rede pública de educação de Natividade/RJ é formada por três escolas estaduais, que oferecem os anos finais do Ensino Fundamental e o Ensino Médio; um Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA); um Polo do Consórcio do Centro de Educação à Distância do Estado do Rio de Janeiro (CEDERJ); duas escolas-creches municipais em dois distritos (Bom Jesus do Querendo e Ourânia); uma escola-creche municipal na zona rural, próxima a uma comunidade quilombola; cinco escolas-creche e o Colégio Municipal Alvorada, que atende apenas os anos iniciais do Ensino Fundamental, na sede da cidade.

Os alunos da zona rural são transportados para as escolas da zona urbana por meio dos ônibus escolares. Devido à distância das residências, muitos alunos saem de casa muito cedo para ir para a escola e retornam bem tarde, percorrendo um longo caminho nas estradas vicinais não pavimentadas.

Há estudos que discutem se é mais fácil conhecer a qualidade das instituições em períodos de normalidade ou em épocas de crises (SANTOS, 2020a). A Pandemia do coronavírus deixou aparente a precariedade da infraestrutura tecnológica das escolas da rede pública de Natividade.

Nesse grupo das escolas com mais dificuldades tecnológicas o Cederj e o CEJA não podem ser incluídos, pois já trabalhavam com um Ambiente Virtual de Aprendizagem e, ainda que em meio ao atendimento semipresencial, puderam se reorganizar para atenderem 100% a distância e para aplicarem avaliações *online*. A respeito do Cederj, como o comparecimento dos alunos nos polos não era mais possível, até mesmo a cerimônia da Aula Inaugural da turma de calouros foi feita por meio de videoconferência no *Youtube*. Essa turma foi classificada por meio do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), pois o vestibular do segundo semestre de 2020 não ocorreu em decorrência da Pandemia.

O grupo que demonstrou grande fragilidade por não estar avançado no uso das tecnologias e das plataformas digitais é aquele composto pelas escolas públicas estaduais e municipais.

No caso das escolas da rede pública estadual do Rio de Janeiro, elas passaram a usar a Plataforma *Classroom*, uma sala de aula do *Google*, e a fornecer material impresso aos alunos. Até o momento, ainda não há nenhuma avaliação divulgada sobre a abrangência da iniciativa, ou seja, não há uma estatística oficial sobre o número de alunos que conseguiram continuar estudando a partir dessas duas dinâmicas.

Vale ressaltar que iniciativas que preveem a contratação de plataformas gerenciadas por grandes empresas têm recebido críticas. Com relação à escola pública,

[...] o vírus COVID-19 forneceu, entre outras coisas, espaço necessário para o Estado abrir brechas para fazer ‘parcerias’ com a iniciativa privada, adquirindo plataformas digitais pagas e fazendo um processo pedagógico excludente, visto que a maioria da população não tem acesso à internet e nem condições de estudo nas suas casas (MESSEDER NETO e PIRES, 2020, p. 44).

No caso das escolas da rede pública estadual sob a coordenação da Secretaria de Educação do Estado do Rio de Janeiro (SEEDUC), contratou-se de forma relâmpago a plataforma do *Google* nas primeiras semanas da Pandemia, pulando etapas de planejamento, consulta à comunidade, capacitação dos usuários e ignorando a *expertise* de outros órgãos, como a da Fundação do Centro de Ciências e Educação Superior à Distância do Estado do Rio de Janeiro (CECIERJ), que possui amplo conhecimento na produção de materiais didáticos impressos e digitais e no atendimento em Ambiente Virtual de Aprendizagem e até mesmo por telefone (CANABRAVA et al., 2020). Essa *expertise* foi adquirida tanto pelo trabalho híbrido presencial/*online* na graduação do Consórcio CEDERJ quanto na Rede CEJA, que oferece de forma semipresencial Ensino Fundamental e Médio a jovens e adultos. Posteriormente, em 2021, a SEEDUC passou a usar o aplicativo para celular ‘Aplique-se RJ’ para propiciar o acesso dos estudantes e professores aos conteúdos digitais, às videoaulas, aos podcasts e à sala de aula *Google Classroom*.

No âmbito das escolas municipais, a dinâmica de atendimento virtual não foi a mesma das escolas da SEEDUC. No início da Pandemia, a Secretaria Municipal de Educação de Natividade estava iniciando a implantação do ‘Sistema Aprende Brasil’, da Editora Positivo, e ainda não havia iniciado a distribuição de livros/apostilas para os alunos, nem divulgado os dados de acesso à Plataforma ‘Positivo On’, que complementa o material didático do sistema.

Apesar de terem acesso ao Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD), o Executivo Municipal tomou a decisão de uniformizar o livro didático usado na sua rede de ensino e implantou em fevereiro de 2020 esse Sistema Aprende Brasil, da Editora Positivo, composto de livros didáticos da Educação Infantil até o Ensino Fundamental; assessoria para capacitação da equipe pedagógica e plataforma digital ‘Positivo On’.

A respeito da aquisição desse sistema com um material pronto para a aplicação do professor em sala, é importante destacar que Messeder Neto e Pires (2020) já apontaram o que pode estar levando as instituições a essa iniciativa: a expectativa de se adequarem aos sistemas de avaliação nacional, tendo em vista que isso interfere nos recursos recebidos.

Com a política punitiva, que cerceia recursos para os que têm baixo desempenho, escolas que vão mal nos testes tendem a ganhar menos recursos, gerando um ciclo vicioso que impede o avanço da escola, restando “aceitar” consultorias de empresas privadas ou pacotes prontos para treinar os estudantes para os exames (MESSEDER NETO e PIRES, 2020, p. 48).

É importante registrar também que, antes mesmo da implantação desse ‘Sistema Aprende Brasil’, os dados do Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) de 2019 mostraram que o município de Natividade obteve um crescimento de 81% na nota dos anos finais do EF. Em 2017 a nota era 3.1 e a meta para 2019 era de 4.9, mas o município conseguiu 5.6. Nos anos iniciais do EF, a nota também subiu de 5.1 para 5.6. O cálculo do Ideb leva em conta o desempenho do aluno em português e matemática, medido através da Prova Brasil, e a taxa de aprovação escolar.

Essas notas do Ideb 2019 foram divulgadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, do Ministério da Educação (MEC), em setembro de 2020. Como a Prova Brasil foi aplicada em 2019 e o fluxo escolar referente aquele ano, não pode ser atribuído à implantação do Sistema Aprende Brasil o sucesso que o município obteve no Ideb.

A respeito da possibilidade de uso da tecnologia plataforma digital ‘Positivo On’ durante a Pandemia, como as escolas municipais não possuíam laboratório de informática, nem computadores e acesso à internet para os alunos, esse item do ‘Sistema Aprende Brasil’ infelizmente não foi priorizado para ser usado durante o ano de 2020. Os alunos sequer haviam recebido os dados para acesso, como *login* e senha. Não se imaginava até então que surgiria uma pandemia que impossibilitaria o atendimento presencial nas escolas e que seria tão importante ter um AVA organizado para possibilitar o ensino remoto.

Mesmo se os profissionais já estivessem acostumados a usar a plataforma digital ‘Positivo On’, o que não era o caso, a mesma foi desenvolvida originalmente pela empresa

apenas para conter atividades de complementação dos livros, como exercícios e textos extras, e por isso não supriria a necessidade surgida com o isolamento social.

Sendo assim, as escolas municipais de Natividade iniciaram o ano de 2020, antes do começo da Pandemia, sob essa direção: apenas organizando a distribuição do material impresso do ‘Sistema Aprende Brasil’. Ocorre, porém, que antes da entrega dos livros didáticos aos alunos se instalou a situação da crise de Saúde pública e os professores e alunos entraram em quarentena.

Mais tarde, como a plataforma ‘Positivo *On*’ não possuía todo o conteúdo das apostilas e nem era uma sala de aula para interação *online* Aluno X Aluno e Professor X Aluno, por conta do agravamento da Pandemia, a Secretaria Municipal de Educação precisou tomar a iniciativa de planejar, em outubro de 2020, o uso da Plataforma *Moodle* para atendimentos dos alunos do Ensino Fundamental até o 9º ano, buscando disponibilizá-la para o acesso dos alunos em setembro do mesmo ano.

Os meses que foram observados pelo estudo antecederam esse momento de ação do gestor da Rede Municipal de Ensino. São os meses em que os alunos ainda não haviam recebido as apostilas e nos quais os professores passaram a usar de forma espontânea ou não as redes sociais para se comunicarem com os alunos e disponibilizarem atividades escolares *online* que interessam a esta pesquisa.

3.2.3. Caracterização do público-alvo

Os sujeitos da pesquisa são os professores da Rede Pública Municipal de Ensino de Natividade, que atuam com alunos de 4 a 7 anos. Esses professores trabalham em escolas municipais, recebendo um salário base de, aproximadamente, R\$ 1.700,00 (um mil e setecentos reais).

Os alunos de 4 a 7 anos orientados por esses professores, devido à situação econômica de grande parte da população do município, fazem parte de famílias que não têm acesso à internet ou possuem acesso precário; que não possuem aparelhos de celulares e computadores ou esses equipamentos não têm qualidade suficiente para dar acesso às atividades *online*.

A emergência alimentar é um problema agravado com a Pandemia e que impactou a vida dos alunos desses professores, que já lidam com a precariedade das suas próprias condições econômicas, tendo em vista o valor da remuneração do magistério municipal.

De forma geral, a merenda escolar oferecida aos alunos é um modo de atuar sobre a fome das crianças da população mais pobre. “Se as escolas fecham, acaba a merenda escolar

que garantia a sobrevivência das crianças” (SANTOS, 2020a, p. 200). Muitas crianças de Natividade, alunos das escolas públicas, especialmente os atendidos em horário integral nas creches e pré-escolas, também passaram a sofrer com a falta de alimentos de qualidade e suficientes, uma vez que foi interrompida a oferta de alimentação escolar.

A esse respeito, é preciso esclarecer que depois de um tempo sem nenhuma oferta de Merenda Escolar, as escolas públicas, de maneira geral, tiveram que ratear entre os alunos os produtos alimentícios que estavam em estoque, ou mesmo foram levadas por força da justiça a usarem parte das verbas da alimentação escolar para providenciar cestas básicas com alguns produtos para a preparação de alimentos para os alunos. Como o valor repassado por aluno é muito pequeno, a quantidade de alimentos também foi mínima.

O problema da emergência alimentar de muitos alunos da rede pública de educação Básica também se agrava com a morte dos idosos por COVID-19, que fazem parte de um dos grupos mais vulneráveis à doença. Para muitas famílias, são os avós que mantêm o agregado familiar. “Se os avós morrerem, as crianças correm um risco muito alto de desnutrição e fome e, finalmente, de morte” (SANTOS, 2020a, p. 241).

São para esses alunos que professores passaram a desenvolver aulas online. Não havia a garantia de que todos conseguiriam ter acesso às atividades disponibilizadas na internet, mas alguns professores de Natividade passaram a executar essa tarefa na esperança de que eles tivessem acesso às mesmas, enviando mensagens aos pais pelo *whatsapp* e disponibilizando no *Facebook* atividades escolares explorando conteúdos correspondente ao ano de matrícula dos alunos.

3.2.4. Percurso metodológico

As redes sociais digitais usadas pelas escolas públicas municipais de Natividade foram o campo virtual de observação do estudo desenvolvido. Foram analisadas as atividades divulgadas nessas redes, por meio da internet, propostas para serem executadas pelos alunos de 4 a 7 anos com o acompanhamento e ajuda dos pais e responsáveis.

Foram definidas como recorte temporal da análise das atividades publicizadas na internet, os meses abril, maio e junho de 2020, que correspondeu ao início do período de isolamento social imposto como estratégia para controlar a Pandemia do novo coronavírus. Essas as atividades foram identificadas e catalogadas (Anexo I). A partir daí, buscou-se verificar a relação das mesmas com a BNCC (Anexo II).

Também foram efetuadas entrevistas com professores, orientadores pedagógicos e coordenadores da Secretaria Municipal de Educação de Natividade (Anexo III), usando ‘chamadas de vídeo’ e questões abertas, visando ouvir esses profissionais da educação, investigar se ocorreu um processo de formação dos professores municipais para a implementação da BNCC por parte da Secretaria Municipal de Educação e compreender a evolução do trabalho pedagógico após os primeiros passos dados a partir da iniciativa dos professores.

3.3. Resultados e Discussão

Como a proposta do estudo era também focar na BNCC, olhando como os professores organizaram o trabalho desenvolvido nos meios virtuais nos primeiros meses da Pandemia partindo das diretrizes dessa normativa, procuramos antes entender como se deu o processo de formação dos professores municipais para implementação da Base e quais os referenciais teóricos foram estudados e discutidos.

Porém, as entrevistas nos levaram a concluir que não houve um processo amplo de discussão da BNCC, nem há no município um documento de orientação municipal construído coletivamente e antecedendo a proposta curricular. A dinâmica que se deu foi a seguinte: Na época da discussão da proposta da BNCC no município, em 2018, os Coordenadores Pedagógicos da Secretaria Municipal de Educação promoveram um evento chamado ‘Dia D - Discussão da BNCC (Base Nacional Comum Curricular)’, por meio do qual eles repassaram aos Orientadores Pedagógicos das escolas municipais orientações sobre a BNCC, para que esses últimos também fizessem nas escolas um procedimento semelhante.

Essas orientações foram sintetizadas e a Secretaria Municipal de Educação disponibilizou às escolas uma proposta curricular municipal, feita considerando elementos da BNCC, como os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, os Campos de Experiências, as unidades temáticas, objetos de conhecimento e habilidades.

As escolas começariam a implementar a BNCC a partir da proposta curricular municipal, feita seguindo a Base, quando ocorreu a Pandemia. O próprio Conselho Municipal de Educação, ao analisar o Plano de Ação Pedagógica de Educação Remota Domiciliar e o Calendário Alternativo proposto por meio da Resolução SME nº 01/2020, de 15 de maio de 2020, reconheceu que os Campos de Experiências eram uma novidade até para os professores, os pais dificilmente entenderiam essa proposta para desenvolvê-los em casa com seus filhos. Segundo o CME (2020), a proposta pedagógica do município deveria considerar a ausência de

formação dos pais e responsáveis para “mediar e intervir adequadamente, como fazem os professores da Educação Infantil, a singularidade desta clientela, a nova proposta indicada por meio de ‘campos de experiência’ pela BNCC (que é nova inclusive para os professores)”.

3.3.1. Primeiros passos das aulas remotas

Até o Plano de Ação municipal iniciar, nos meses de abril, maio e junho de 2020, o atendimento aos alunos se resumiu às atividades postadas pelos professores no Facebook. Essas aulas giraram em diferentes áreas do conhecimento. Na análise que fizemos, detivemo-nos às atividades divulgadas na internet que abordavam conteúdos relacionados com as Ciências da Natureza, foco do nosso trabalho.

Com essa característica, foram identificadas e catalogadas quatorze atividades desenvolvidas em aulas remotas na rede social *Facebook*. Essas atividades abordaram as seguintes temáticas (Quadro 11):

Quadro 11: Atividades disponibilizadas na rede social *Facebook*.

Aula 1: História de Vida/Linha do tempo
Aula 2: Saúde/Hábitos de Higiene
Aula 3: Sentimentos/Expressões Faciais
Aula 4: Cores/Sentimentos
Aula 5: Água
Aula 6: Animais
Aula 7: Cores/Formas
Aula 8: Cores/Formas Geométricas
Aula 9: Estações do Ano
Aula 10: Cores
Aula 11: Luzes/Sombras
Aula 12: Saúde/Hábitos de Higiene
Aula 13: Saúde/Hábitos de Higiene
Aula 14: Consumo

Como não havia no *Facebook* uma descrição dos objetivos e da proposta das atividades, procuramos relacionar cada temática das aulas com os Campos de Experiências, objetivos e habilidades da BNCC. Entretanto, é preciso esclarecer que essa não foi uma tarefa simples, uma vez que as aulas apresentavam propostas e conteúdos tradicionais.

Na Educação Infantil, foram esses os objetivos de aprendizagem e desenvolvimentos que conseguimos relacionar, em parte, com as atividades publicadas no Facebook pelos professores de Natividade (Quadro 12):

Quadro 12: Campos de Experiências e Objetivos de aprendizagem e desenvolvimento contempladas nas atividades disponibilizadas para os alunos da Educação Infantil das Escolas Municipais de Natividade/RJ.

CAMPO DE EXPERIÊNCIAS	OBJETIVO DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO
Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações	(EI03ET06) Relatar fatos importantes sobre seu nascimento e desenvolvimento, a história dos seus familiares e da sua comunidade.
	(EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.
Corpo, Gestos e Movimentos	(EI03CG04) Adotar hábitos de autocuidado relacionados a higiene, alimentação, conforto e aparência.
	(EI03CG01) Criar com o corpo formas diversificadas de expressão de sentimentos, sensações e emoções, tanto nas situações do cotidiano quanto em brincadeiras, dança, teatro, música.
	(EI03CG02). Demonstrar controle e adequação do uso de seu corpo em brincadeiras e jogos, escuta e reconto de histórias, atividades artísticas, entre outras possibilidades.
	(EI03CG02). Demonstrar controle e adequação do uso de seu corpo em brincadeiras e jogos, escuta e reconto de histórias, atividades artísticas, entre outras possibilidades.
	(EI03CG05) Coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em situações diversas.
O Eu, o Outro e o Nós	(EI03EO01) Demonstrar empatia pelos outros, percebendo que as pessoas têm diferentes sentimentos, necessidades e maneiras de pensar e agir.
	(EI03EO03) Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.
	(EI03EO04) Comunicar suas ideias e sentimentos a pessoas e grupos diversos.
	(EI03EO01) Demonstrar empatia pelos outros, percebendo que as pessoas têm diferentes sentimentos, necessidades e maneiras de pensar e agir.
	(EI03EO07) Usar estratégias pautadas no respeito mútuo para lidar com conflitos nas interações com crianças e adultos.
	(EI03EO04) Comunicar suas ideias e sentimentos a pessoas e grupos diversos.
	(EI03EO02) Agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.

No Ensino Fundamental, foram identificadas as habilidades descritas a seguir que conseguimos relacionar, em parte, com as atividades publicadas no Facebook pelos professores de Natividade (Quadro 13).

Quadro 13: Unidades Temáticas, Objeto do Conhecimento e Habilidades contempladas nas atividades disponibilizadas para os alunos do 1º e 2º ano do Ensino Fundamental das Escolas Municipais de Natividade/RJ.

UNIDADE TEMÁTICA	OBJETO DE CONHECIMENTO	HABILIDADE
Vida e Evolução	Plantas	(EF02CI05) Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral.
		(EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
		(EF02CI06) [...] analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
	Seres Vivos no ambiente	(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.
		(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.
	Corpo humano	(EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde.
Terra e Universo	O Sol como fonte de luz e calor	(EF02CI08) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escura, clara e metálica etc.).
Matéria e Energia	Características dos materiais	(EF01CI01) Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.

Entendemos que os conteúdos escolhidos pelos professores para as atividades *online* refletem uma escolha do profissional que pode ter sido pautada por um conjunto de elementos, como a hierarquia de valor a respeito dos conteúdos mais importantes para as

crianças aprenderem, aliada à tradição do trabalho com alguns conteúdos curriculares e a viabilidade da apresentação dos mesmos por meio virtual.

As atividades trabalhadas *online* com os alunos, após as devidas apreciações críticas, foram sistematizadas e organizadas de forma a descrevê-las e a apresentar suas análises. A síntese demonstrando os resultados obtidos será apresentada a seguir.

3.3.1.1. Tempo/ Vida/ Relações/Transformações

A história de vida foi o assunto escolhido pela professora da primeira aula analisada. A exploração desse assunto foi planejada com a utilização de uma linha do tempo, que é um recurso de representação gráfica.

A linha do tempo pode vir a situar o aluno em um evento marcante. Também pode ajudá-lo a compreender fenômenos da natureza ou relacionados ao próprio ser humano, como características próprias da sua existência, fases da vida e acontecimentos do passado e do presente, bem como projeções para o futuro. Esse recurso ajuda a localizar o aluno no tempo e no espaço. Especialmente na Educação Infantil, é importante trabalhar períodos, como dias, meses, anos, e também os espaços da rua, da cidade, da escola, situando a criança nos lugares.

Apesar da linha do tempo ser um recurso comum no processo de ensino-aprendizagem, usado por diferentes disciplinas, para tirar maior proveito dela, é fundamental que o professor explique alguns elementos que compõem esse recurso gráfico, pois a sua inteligibilidade não é inata, o aluno precisa saber ler a linha do tempo para conseguir interpretá-la.

Defelippe (2019) alerta que apesar de muitas vezes a linha do tempo ser apresentada na horizontal, no *Facebook* há um recurso com o mesmo nome e que apresenta a linha na vertical, com os eventos recentes na parte superior. Para crianças que já usam essa rede social, pode ser mais adequado usar a linha do tempo no sentido vertical ou mostrar aos alunos as diferentes formas de registrar o tempo.

A respeito da primeira aula analisada e que usou a linha do tempo, a atividade foi disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade/RJ e direcionada aos alunos do 3º período da Educação Infantil (Figura 1). Apesar de ter sido criada por uma professora que atua apenas em uma escola, a atividade foi planejada para ser aplicada às demais escolas municipais de Natividade.

Na apresentação da atividade, a professora mostra a imagem de uma linha do tempo horizontal e pede que a mesma seja reproduzida em casa por um dos pais ou responsáveis,

para que ele conte a história da vida da criança, ajudando-a a demarcar os principais acontecimentos. Na execução da tarefa, a mesma poderia ser ilustrada com fotos ou escrevendo as datas na linha traçada em tira de folha A4, presa e enrolada em um rolinho de papelão. O objetivo da atividade foi resgatar junto à família alguns acontecimentos marcantes da vida da criança.

Figura 1: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.



Essa atividade proposta se relaciona com o objetivo de aprendizagem e desenvolvimento do Campo de Experiências “Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações” da BNCC (EI03ET06): relatar fatos importantes sobre seu nascimento e desenvolvimento, a história dos seus familiares e da sua comunidade.

A temática das relações entre pessoas pode ser trabalhada a partir da atividade da linha do tempo com a escuta das histórias dos colegas e relato dos indivíduos que vivem próximos a eles. Conhecer outras narrativas pode ajudar a desenvolver a empatia nos alunos e o respeito às diferentes formas de viver.

Há inúmeras possibilidades de atividades que podem levar os alunos a compreenderem não só modos diferentes de o homem viver a vida, mas a própria diversidade de vida na Terra, como a variedade de genes, de espécies e de ecossistemas.

Além de criar estratégias para que os alunos entendam a diversidade de vida, no caso do ensino presencial, o professor também pode promover brincadeiras para trabalhar a biodiversidade e para mostrar a conexão existente entre os elementos do planeta. Por exemplo: com alunos sentados em roda, pode distribuir fichas para cada aluno e um rolo de barbante que cada criança jogará para o colega de posse de outra ficha. Ao receber o rolo de barbante jogado pelo colega, a criança deverá tentar explicar como o organismo em sua carta interage com o outro (árvore/macaco/água) e, após isso, segurando o fio do barbante, jogarão o rolo para o próximo, formando uma teia de barbantes entrelaçados, demonstrando como todos estão conectados. Pode continuar a atividade demonstrando que os ecossistemas estão interconectados, portanto, qualquer mudança em um ecossistema pode causar uma cadeia de reações. Para essa discussão, pode escolher um organismo retratado em uma das fichas e cortar com a tesoura o fio correspondente, causando assim uma consequência que será analisada pelas crianças.

No ensino remoto, o professor precisa pensar em outras estratégias. Há museus disponíveis na internet que podem ajudar o professor nessa tarefa de trabalhar *online* com os alunos, oferecendo recursos interessantes relacionados ao objetivo de aprendizagem e desenvolvimento ‘Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações’.

O museu virtual Museu Americano de História Natural, por exemplo, disponibiliza na *Homepage OLogy* a vida de uma menina que mora na Reserva Especial *Dzanga-Sangha*, que é uma reserva protegida localizada no sudoeste da República Centro-Africana (Figura 2). O conteúdo apresenta o grupo indígena *BaAka* (*ba-AH-kah*), a língua *Sango* daquela nação, os costumes e a importância da ancestralidade para aquele povo.

Além disso, há na página três jogos com três diferentes *habitats* da floresta tropical:

- Rio (por onde a menina viaja na sua piroga, uma canoa estreita esculpida no tronco de uma árvore);
- Bai (a clareira pantanosa, na qual ela colhe folhas para fazer cestos), e,
- Floresta (com clima sempre quente e chuvoso, metade de todos os elefantes da África vive no local, conhecido como "vila de elefantes").

Figura 2: Atividade de biodiversidade de Dzanga-Sangha disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



O objetivo dos jogos é possibilitar à criança entender que pessoas, animais e plantas estão conectados que todos dependem uns dos outros para sobreviver.

Com o mesmo objetivo de fazer entender que todas as coisas vivas dependem umas das outras, há jogos em outros ecossistemas como os do oceano (Figura 3), no qual as crianças podem explorar os organismos do fundo do mar, florestas de algas, estuários, mares polares e florestas de mangu; identificar animais e vegetação do *Grand Canyon* e outras áreas preservadas (Figura 4); conhecer os *habitats* insulares de Cuba (Figura 5), com seus pântanos, cavernas, recifes de coral e florestas tropicais.

Figura 3: Atividade com ecossistemas marinhos disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



Figura 4: Atividade ecossistemas disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.

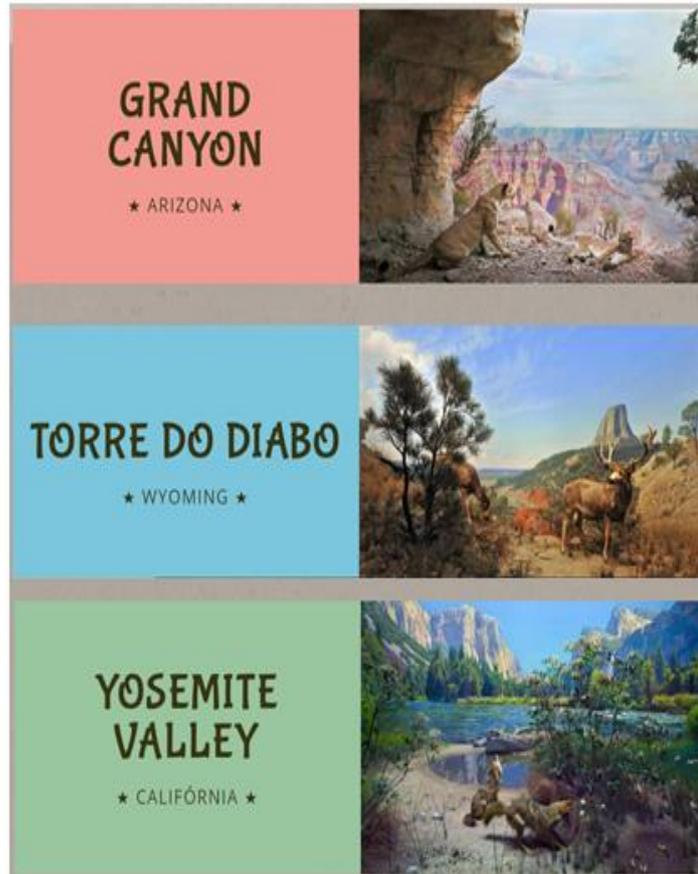


Figura 5: Atividade com habitats organismos de Cuba disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



Para trabalhar as transformações e demonstrar os riscos de extinção das espécies, pode buscar atividades com os dinossauros. Na aba de paleontologia da *Homepage OLogy*, há jogos, desenhos para colorir e outras atividades para o estudo dos dinossauros. Uma dessas atividades é um diagrama (Cladograma) contendo relações existentes entre as espécies (Figura 6).

Figura 6: Atividade com Cladograma disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



Há também um aplicativo que parte do princípio de que a anatomia dos dinossauros pode ser conhecida pelos fósseis e que é interessante pensar como os animais eram quando estavam vivos. Possuíam penas? Qual era a sua cor e textura? O aplicativo permite à criança mover controles deslizantes e alterar a cor da pele, dos olhos e das penas e a textura de um *Tiranossauro rex* (Figura 7).

Figura 7: Atividade sobre a anatomia dos dinossauros disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



3.3.1.2. Saúde/Hábitos de Higiene

Os cuidados de higiene com o corpo e hábitos saudáveis são o conteúdo abordado nas aulas 2, 12 e 13. Percebe-se que esse assunto tem sido uma preocupação das escolas.

Segundo Cruz (2018, p. 15) é preciso “realizar trabalhos sobre a higiene com as crianças desde cedo, pois esta temática contribui para evitar várias doenças ocasionadas pela falta de hábitos higiênicos básicos, como escovar os dentes, tomar banho, lavar as mãos”.

Ramos et al. (2020) também seguem essa mesma linha e reforçam que,

Também na educação infantil, se faz necessário incluir tratamentos com a higiene e outros cuidados com o corpo humano. Há a expectativa que na fase de 0 – 5 anos, a criança tenha seus primeiros contatos e desenvolva noções básicas alimentares e higiênicas, a fim de que o constante progresso no tratamento das áreas esteja completo antes mesmo do fim da adolescência (RAMOS et al., 2020, p. 5).

Nesses tempos de Pandemia da COVID-19, evidenciou-se como a higiene é essencial para a saúde e que o simples ato de lavar as mãos pode diminuir riscos de contágio, desde que esse procedimento esteja sendo executado de forma correta. Por mais que muitos alunos já cheguem à escola, por exemplo, com algum conhecimento sobre a lavagem adequada das mãos, uma vez que podem receber a orientação dos seus familiares, é importante que o educador reforce esse aprendizado, dando condições para que as crianças reformulem e aprimorem seus conhecimentos prévios. Isso porque podem estar executando a tarefa por repetição, sem entender sua importância, ou mesmo empregando técnicas ineficientes (GOLDSCHMIDT et al., 2013).

Com a intenção de atuar nesse campo, na mesma página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade, a professora, que atua na Educação Infantil, escolheu desenvolver a segunda aula analisada, tendo como objetivo mostrar a importância dos hábitos de higiene e de incentivar as crianças a se habituarem a lavar as mãos.

Essa professora propôs uma atividade que sugere à criança desenhar em casa, em folha A4, uma torneira com água jorrando (Figura 8). As laterais do jato de água devem ser recortadas pelo aluno para permitir ser introduzida na abertura uma folha contendo bolinhas de papel por cima de um desenho de mãos. Ao movimentar por baixo da bica d'água o papel com a ilustração das mãozinhas, a criança eliminará as bolinhas de papel que simulam a sujeira.

Figura 8: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.



Essa atividade descrita se relaciona com o objetivo de aprendizagem e desenvolvimento do Campo de Experiências “Corpo, Gestos e Movimentos” da BNCC (EI03CG04): Adotar hábitos de autocuidado relacionados a higiene, alimentação, conforto e aparência.

Hábitos de higiene, especialmente a escovação dos dentes e o ato de lavar as mãos, são atitudes que os professores da Educação Infantil já têm a prática de estimular na escola durante as aulas presenciais. Alguns, inclusive, cumprem uma rotina de encaminhar as crianças aos lavatórios e monitorar o uso da escova dental. Com a preocupação gerada pela

Pandemia da COVID-19, o desenvolvimento de conteúdos que ajudem a fixar os hábitos de higiene e condições que favoreçam a saúde, como ensinar as crianças a lavarem corretamente as mãos, punhos e braços e a usarem álcool para a desinfecção, são ainda mais necessárias.

Outra aula analisada, a aula doze, foi preparada com essa temática para alunos do 2º ano do Ensino Fundamental e divulgada na página do *Facebook* da escola. A atividade era apresentada através da imagem de uma folha impressa com textos e exercícios que exploravam o tema casa e os cuidados com o novo coronavírus (Figura 9).

Figura 9: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* de uma escola da Rede Pública Municipal de Educação de Natividade.

QUAL É O NOME DO AUTOR DO TEXTO?

COPIE AS PALAVRAS ABAIXO NO CADERNO, SEPARE AS SILABAS E ESCRIVAS SILABAS TEM CADA UMA DAS PALAVRAS. OBSERVE O EXEMPLO.

CA - SA (2 Silabas)

0- _____

NO _____

ACADA _____

ORGANIZE AS SILABAS, DESCUBRA QUAL É A PALAVRA E ESCRIVA - AS SEU CADERNO (Dica: Não escreva de novo)

RA - LI - CA - R
 - PA - R
 - NI - O
 - NO - R

COMO É A SUA CASA? FAÇA UM DESENHO BEM BONITO E DEPOIS ESCREVA SOBRE ELA.

Atividade de Português para o dia: 28/04 (quarta-feira)

OLÁ, AMIGUINHOS QUANTA SAUDADE!

AVANÇO DO CORONAVÍRUS, TEMOS QUE REDOBRAR OS CUIDADOS

HE, E SE POSSÍVEL, FICAMOS EM CASA PARA NOS PREVENIRMOS.

LEIA O TEXTO ABAIXO QUE FALA DE UMA CASA BEM DIFERENTE.

A CASA

ERA UMA CASA MUITO ENGRAÇADA
 NÃO TINHA TETO, NÃO TINHA NADA
 NINGUÉM PODIA ENTRAR NELA, NÃO
 PORQUE A CASA NÃO TINHA CHÃO
 NINGUÉM PODIA DORMIR NA REDE
 PORQUE NA CASA NÃO TINHA PAREDE
 NINGUÉM PODIA FAZER PÍPI
 PORQUE PENCO NÃO TINHA ALI
 MAS ERA FEITA COM MUITO ESMERO
 NA RUA DOS BOBOS NÚMERO ZERO.

(VINÍCIUS DE MORAES)

MARQUE OU COPIE A RESPOSTA CERTA EM SEU CADERNO.

O TEXTO QUE VOCÊ LEU É:
 RLENDA () CONVITE () MÚSICA

O TÍTULO DO TEXTO É:
 SA ENGRAÇADA () A CASA () CASA QUE NÃO TINHA NADA

QUAL É O ENDEREÇO DA CASA?

A atividade pode ser relacionada com a habilidade da Unidade Temática ‘Vida e Evolução’ e com o Objeto de Conhecimento ‘Corpo humano’, que foram planejados para o 1º ano do Ensino Fundamental: (EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde.

Uma mensagem de que, em tempos de Pandemia da COVID-19, os cuidados com a higiene devem ser redobrados e o lugar mais seguro é a própria casa, introduzia a tarefa, que era composta do texto do texto do poema ‘A Casa’, de Vinicius de Moraes, acompanhado do *link* do *Youtube* para que os alunos pudessem ouvir o interprete da melodia e da letra dessa

Apesar de ser apenas a transposição de um material impresso para a tela do computador, a atividade é contextualizada, abordando essa temática atual do coronavírus, do distanciamento social e dos hábitos de higiene, que precisa ser bem conhecida e debatida com as crianças.

Atividades como dramatizações e jogos podem ajudar a explorar a temática da relação dos hábitos de higiene com a saúde. Por exemplo, o professor pode desafiar as crianças a recorrerem à memória para recordarem quais os objetos que elas colocaram as mãos na última hora (cadeira, lápis, caneta, maçaneta, mochila, roupa, copos, pacotes...). A partir daí, levar os alunos a entenderem que o simples ato de lavar as mãos com frequência e da forma correta pode proteger as pessoas e a coletividade de muitas doenças que são transmitidas através do contato.

Outra atividade que pode ser desenvolvida é o jogo de tabuleiros, tanto no tamanho padrão quanto com as casas grandes para as crianças pularem nas mesmas e seguirem de fato o trajeto. As trilhas podem ter comandos abordando os hábitos de higiene que precisam ser adotados durante a Pandemia da COVID-19 ou mesmo informações sobre a doença.

É ainda essencial conversar com os alunos sobre essa doença, oportunizando que os mesmos apresentem suas ideias e suas dúvidas, que relatem suas experiências em casa, os novos hábitos e rotinas e que exponham seus medos e também suas esperanças. Para gerar essas conversas, o professor pode mostrar imagens referentes ao período anterior ao surgimento do novo coronavírus e comparar momentos nos quais o isolamento e as medidas para evitar o contágio ainda não eram necessárias.

Por causa das novas ameaças de contaminação por vírus, o estudo da microbiologia pode ser introduzido nesse momento para ajudar no combate do vírus. A *Homepage OLogy* do Museu Americano de História Natural tem algumas atividades que podem ser usadas para a compreensão dos vírus e da necessidade de evitar contágios.

O professor pode usar a história ficcional da garotinha Louise que estava com sintomas de gripe (Figura 11). Na história “Como Lou pegou a gripe”, a menina obtém na consulta médica várias informações sobre a origem da cepa de gripe (patos da China) e como o vírus viajou pelo mundo e chegou até ela. A partir da introdução da história, para saber o seu final, a criança precisa responder questões com hipóteses. Por exemplo: Se as pessoas não podem ser infectadas com vírus de pássaros, como o vírus da gripe aviária infectou um humano? Foi contaminada por um carrapato ou por um porco? O vírus da gripe pode se espalhar para os porcos, mas como ele foi transmitido dos porcos para um humano? Um porco se tornou o jantar do fazendeiro ou ele apenas tocou o animal? Sabe-se que o criador de

porcos tocou em animais contaminados. Como passou para outras pessoas? A culpa não é do mosquito que o picou. Ele estava sentindo-se mal, e mesmo assim foi trabalhar no mercado e espirrou no dinheiro que entregou a um cliente, contaminando outras pessoas. O vírus da gripe é muito contagioso e a pessoa pode transmiti-lo a alguém antes mesmo de ter os sintomas. Esse cliente dividiu o refrigerante com outro e disseminou o vírus. No final da história, há ainda uma questão sobre como a menina pode evitar espalhar o vírus para outras pessoas: lavando as mãos, não espirrando diretamente no ar e nas pessoas, tomando vacinas.

Figura 11: Atividade sobre microbiologia disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.

Como Lou pegou a gripe



Olá, sou Louise. A maioria das pessoas me chama de Lou e moro em Nova York. Eu me sinto muito mal agora. Estou com dor de garganta, tosse e músculos doloridos. O Dr. Cooper disse que eu peguei uma **gripe** - abreviação de **gripe** , um tipo de vírus.

Meus amigos Sue, Hugh e Stu também perceberam. Ouvi dizer que está circulando, e não apenas para pessoas cujos nomes rimam!

Meu pai está me dando muitas coisas para beber e garantindo que eu durma muito. Perguntei ao Dr. Cooper: "De onde vem a gripe?" Ele disse: "Os cientistas acham que essa cepa de gripe vem de patos em uma fazenda."

Como um vírus pode viajar pelo mundo?

Você vai ver, meu amigo, você vai ver ...

Seis meses atrás, em uma fazenda distante, havia um pato que carregava o vírus da gripe em seu corpo.



1 Então, como fez o  vírus da viagem do  pato  -me

? to 

Visto que a *Homepage OLogy* oferece esse recurso com três cenas apresentando vírus, bactérias e protozoários, outra sugestão é realizar uma atividade de colorir (Figura 12). Uma das cenas apresenta diferentes tipos de vírus que devem ser identificados pelas crianças, como

ebola, influenza, Vírus da Imunodeficiência Humana/*Human immunodeficiency virus* (HIV), rinovírus, bacteriófagos e o Vírus do mosaico do tabaco/*Tobacco mosaic virus* (TMV).

Figura 12: Atividade sobre vírus, bactérias e protozoários disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



3.3.1.3. Sentimentos/Expressões Faciais

As expressões faciais são uma forma de comunicação, muitas vezes mais clara até que a própria linguagem falada. Estudos apontam que desde bebê, as crianças conseguem reconhecer algumas expressões faciais (MENDES e MOURA, 2009). O educador italiano Loris Malaguzzi (1999), que delineou a abordagem pedagógica adotada pela cidade Reggio Emília e que serviu de inspiração para a BNCC, ao destacar a importância de centrar a educação na criança e em todas as suas linguagens, apontou que ela busca compreender o mundo e agir desde o seu nascimento e, por isso, procura se comunicar antes mesmo de adquirir a fala.

O ambiente familiar é um local privilegiado porque é onde ocorrem as interações da criança com os demais, e no caso da mãe e o bebê isso já ocorre desde o início. É nesse contexto que ocorrem as primeiras manifestações e aprimoramentos “das habilidades no campo afetivo e de interação social. Através das trocas afetivas da mãe com o bebê, ele

vivencia calor emocional, o começo de um processo de conhecimento do outro e a possibilidade de expressão de suas emoções” (MENDES e MOURA, 2009, p. 309).

Com o objetivo de propiciar à criança formas de ampliar a comunicação em situações sociais, incentivar a sua autonomia emocional, respeitando e expressando sentimentos e emoções, uma professora da Educação Infantil da rede pública municipal de Natividade desenvolveu a terceira aula que foi objeto de nossa análise.

Essa aula foi publicada, por meio de vídeo, na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade (Figura 13). Para trabalhar os sentimentos, relacionando-os às expressões faciais, a professora buscou iniciar o contato com os alunos através de uma música e da encenação de uma historinha. Para dar seguimento à atividade, a professora passou a dramatizar usando um fantoche feito de palito e papel, contando a história de uma abelhinha que sempre estava zangada e insatisfeita com as situações cotidianas.

Quando a historinha finalizou, ela começou outra etapa da atividade usando expressões faciais desenhadas em máscaras de papel. Após ressaltar a ‘carinha’ da felicidade, apresentou uma proposta de atividade para o aluno realizar em casa: recorte de figuras em revistas contendo imagens de atividades e coisas que deixam a criança feliz. Apresentou também outra proposta: a colagem de desenhos de abelhinhas em copos descartáveis para serem usados em brincadeiras de empilhar e ordenar.

Figura 13: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.



A atividade se relaciona com o seguinte objetivo de aprendizagem e desenvolvimento do Campo de Experiências “Corpo, Gestos e Movimentos”: (EI03CG01) Criar com o corpo formas diversificadas de expressão de sentimentos, sensações e emoções, tanto nas situações do cotidiano quanto em brincadeiras, dança, teatro, música.

Também se relaciona com um objetivo do Campo de Experiências “O Eu, o Outro e o Nós”: (EI03EO01) Demonstrar empatia pelos outros, percebendo que as pessoas têm diferentes sentimentos, necessidades e maneiras de pensar e agir. (EI03EO03) Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação. (EI03EO04) Comunicar suas ideias e sentimentos a pessoas e grupos diversos.

Sobre a empatia e a relação estabelecida entre a criança e os outros a partir da convivência, Barbosa (2010a) explica que é preciso que a escola se volte à

[...] valorização das relações interpessoais, da convivência entre as crianças e destas com os adultos, pois são essas relações sociais que oferecem os elementos para a construção da sociabilidade e da constituição subjetiva de cada criança. Esse é um importante papel da educação infantil, principalmente no que se refere a crianças bem pequenas, pois é nessa faixa etária que as interações entre as pessoas têm expressiva relevância para a construção das identidades pessoal e coletiva da criança (BARBOSA, 2010a, p. 3).

A quarta aula analisada seguiu a mesma linha, seu propósito era levar o aluno a reconhecer e nomear sentimentos e emoções, além de trabalhar cores e organização. Essa aula foi desenvolvida por uma professora da Educação Infantil e publicada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.

De início, essa professora partiu da apresentação de um cartaz com uma ilustração que representava o ‘Monstro das Cores’ (Figura 14), que tem as cores todas desorganizadas. A criança teria que ajudar a organizar as cores enchendo com papéis coloridos os potes transparentes identificados com sentimentos (medo, tristeza, raiva, calma, alegria, paz).

A atividade proposta pela professora se relacionava com o seguinte Objetivo de Aprendizagem e Desenvolvimento do Campo de Experiências “O Eu, o Outro e o Nós”: (EI03EO01) Demonstrar empatia pelos outros, percebendo que as pessoas têm diferentes sentimentos, necessidades e maneiras de pensar e agir. (EI03EO07) Usar estratégias pautadas no respeito mútuo para lidar com conflitos nas interações com crianças e adultos. (EI03EO04) Comunicar suas ideias e sentimentos a pessoas e grupos diversos.

Figura 14: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.



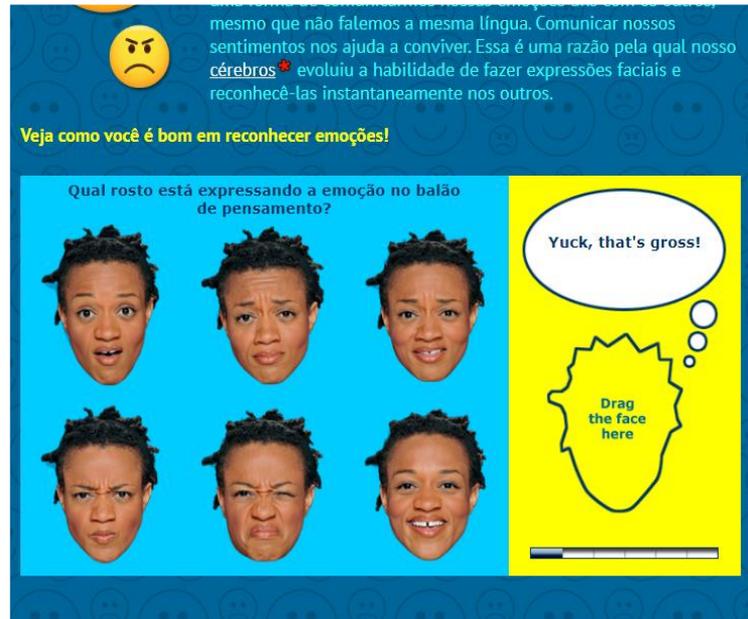
Uma sugestão que pode ser feita pelos professores e apresentar em um cartaz paisagens de locais conhecidos para que os alunos relatem quais emoções eles sentem quando estão naqueles ambientes, para que possam externar seus sentimentos e também escutar os relatos dos colegas.

Os professores também podem explorar ainda mais esse objetivo de aprendizagem e desenvolvimento através do uso de espelho e imitações das crianças. Ou mesmo o jogo da memória com pares de expressões faciais.

A *Homepage OLogy* do Museu Americano de História Natural apresenta uma atividade para o reconhecimento das emoções que também pode ser usada para explorar esses objetivos de aprendizagem e desenvolvimento.

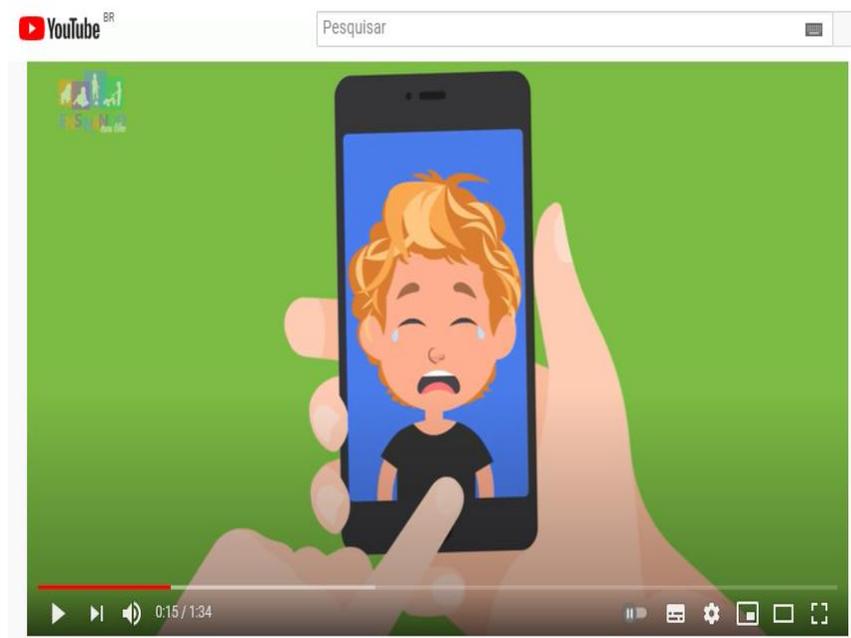
Nesse jogo (Figura 15), a criança deve arrastar com o mouse a expressão facial correspondente ao comando do balão do pensamento. Poderá compreender que os humanos são seres sociais e que suas expressões faciais são formas que eles usam para se comunicar, demonstrando suas emoções e que elas podem ser reconhecidas mesmo que a língua falada seja diferente. Assim, aprender a se expressar, a comunicar seus sentimentos e a reconhecer instantaneamente os dos outros ajuda os seres humanos a conviverem.

Figura 15: Atividade sobre emoções disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



Há vídeos educativos no Youtube, como a animação 'Caras e caretas: as expressões faciais' (Figura 16), do Canal Ensinando Meu Filho, que também podem ser usadas para que, de forma lúdica, as crianças reconheçam as expressões faciais de emoção para reproduzi-las.

Figura 16: Atividade sobre expressões faciais disponibilizada no *Youtube* pelo Canal Ensinando Meu Filho.



3.3.1.4. Água

Para o 2º ano do Ensino Fundamental, em um vídeo postado na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade, a professora da quinta aula analisada, com um livro de literatura infantil na mão e um avental de contação de histórias (Figura 17), fez a leitura da obra ‘A gotinha Plimplim’, de Gerusa Rodrigues Pinto (1994).

À medida que a professora fazia a leitura, retirava do avental algumas figuras e colava em um cartaz fixado na parede. As ilustrações mostravam o vento, as nuvens e a chuva molhando as flores. As gotinhas ilustradas chegavam às raízes das plantas, que retiravam do solo os sais minerais que as alimentam. Quando o sol apareceu na ilustração, transformou as gotinhas em fumacinha por meio da evaporação. A professora, então, explicou que assim se formou outra nuvem. Como tarefa de casa, a professora orientou que os alunos fizessem o desenho da historinha e que recontassem a história da gotinha em um vídeo feito em casa.

Figura 17: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.



A atividade se relaciona com a seguinte habilidade da Unidade Temática ‘Vida e Evolução’ e com o Objeto de Conhecimento ‘Plantas’ da BNCC: (EF02CI05) Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral. (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.

Outro museu, o Museu Virtual Ciências, apresenta uma sugestão para trabalhar o Ciclo da Água, por meio do vídeo de animação ‘O ciclo da água e a turma da Clarinha’. Para ampliar os conteúdos estudados, apresenta ainda a possibilidade de leituras sobre o lençol freático.

A água é preciosa. Cada gota de água que usamos ou desperdiçamos continua no ciclo da água. Acaba sendo usado por outra pessoa (ou algo). Como podemos ter certeza de que há água limpa e fresca o suficiente para compartilhar com todos os seres vivos? Podemos usar a água com mais sabedoria. A partir dessas indagações, o professor pode orientar as crianças a responderem uma série de questões sobre como podem ajudar a economizar água potável e, conseqüentemente os seres vivos que dependem dela (fechar torneiras, evitar as águas de garrafas plásticas, tomar banhos mais curtos, reutilizar a água, não derramar produtos poluidores dos rios nos ralos, não lavar calçadas e outros).

O professor também pode orientar seus alunos a realizarem experimentos sobre a densidade da água, usando copos com corantes distintos e com diferentes níveis de salinidade, comparando a água salgada com a doce, para que cheguem à conclusão do que acontece quando o fluxo da água do rio colide com o fluxo da maré dos oceanos.

3.3.1.5. Animais

A sexta aula analisada é uma atividade criada por uma professora do 2º ano do Ensino Fundamental divulgada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade/ RJ, na qual ela contava a fábula da Festa no Céu. Para introduzir e ilustrar a história apresentou para os alunos uma tartaruga de verdade.

A professora simulou estar conversando com a tartaruga (Figura 18), enquanto fazia carinhos e oferecia comidinha para o animal. Interrompeu a interação com a tartaruga alegando que o bichinho precisava se apressar porque tinha uma festa para ir. Em seguida, explicou a diferença da tartaruga para o jabuti.

A partir daí, iniciou o conto, por meio do qual a professora planejou que os alunos pudessem identificar as relações entre o meio ambiente e as formas de vida que ali se estabelecem.

Figura 18: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.

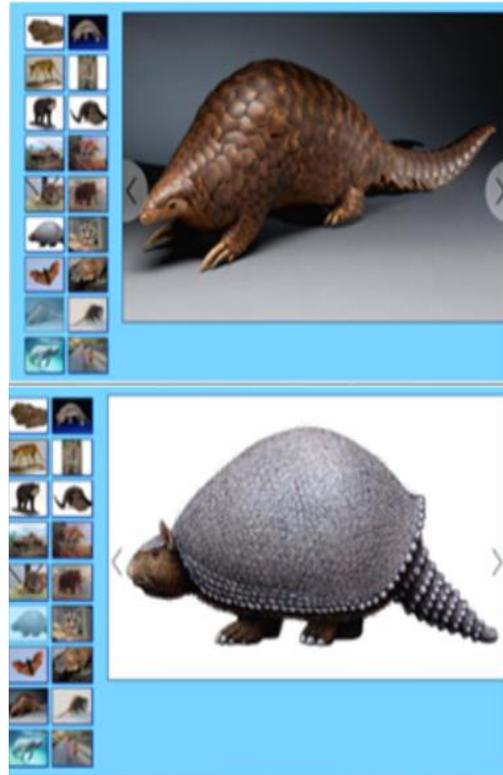


A atividade se relacionava com a seguinte habilidade da Unidade Temática ‘Vida e Evolução’ e com o Objeto de Conhecimento ‘Plantas’: (EF02CI06) [...] analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.

A atividade também pode ser usada para explorar o seguinte Objetivo de Aprendizagem e Desenvolvimento do Campo de Experiências “Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações” da Educação Infantil: (EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

Nessa sexta aula que explora o estudo dos animais, além da tartaruga, a professora citou o jabuti e explicou que esses dois répteis são distintos. Uma possibilidade de ampliação da discussão é apresentar aos alunos outros animais, inclusive mamíferos, que também usam armadura que cobre o corpo. A *Homepage OLogy* oferece recursos para isso, ela apresenta imagens de dois animais (Figura 19), um pré-histórico e um contemporâneo que têm escamas ou cascos: o pangolim, que se enrola como uma bola quando está ameaçado; e o *Gliptodonte*, animal extinto que chegava a pesar mais de 500 kg e que possuía uma casca muito dura sobre o corpo.

Figura 19: Atividade sobre evolução disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



Para continuar trabalhando com animais da mesma família ou com características semelhantes, o professor pode explorar as espécies de pássaros. Na *Homepage OLogy* há uma atividade na qual o aluno pode simular a observação de pássaros a partir das lentes de um binóculo (Figura 20).

Figura 20: Atividade sobre evolução disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



Nesse aplicativo, ao movimentar o mouse, a imagem se move e o aluno pode marcar os pássaros que encontrar. Ao fazer isso, uma nova janela se abre e ele pode ter acesso a informações sobre a ave e escutar um áudio com o canto do pássaro.

3.3.1.6. Cores/Formas

As cores são trabalhadas em quatro aulas analisadas: aulas 7, 8 e 10 e 4, essa última referente ao ‘Mostro das Cores’ já citada, que explorou também os sentimentos.

Na sétima aula analisada, a professora da Educação Infantil propôs, na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade/RJ, uma atividade de pintura em sopro, por meio da qual o aluno deveria exercitar o controle respiratório ao mesmo tempo em que desenvolveria o conhecimento das cores e das formas (Figura 21).

Para a realização da atividade foi utilizado um canudo, uma folha de papel A4 e tintas guache de cores variadas. A professora, logo após explicar como diluir a tinta com água, iniciou o processo de derramar a tinta na folha e soprar com o canudo para formar imagens usando uma cor de cada vez.

Figura 21: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.

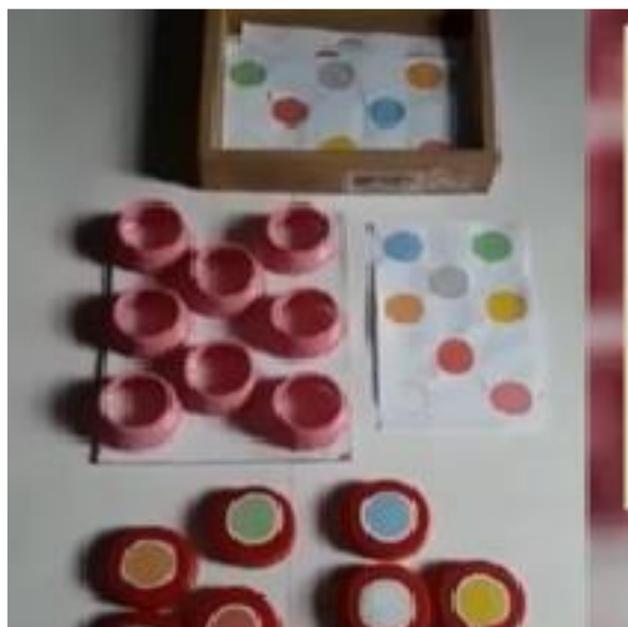


A atividade se relacionava com o seguinte Objetivo de Aprendizagem e Desenvolvimento do Campo de Experiências “Corpo, Gestos e Movimentos”: (EI03CG02). Demonstrar controle e adequação do uso de seu corpo em brincadeiras e jogos, escuta e reconto de histórias, atividades artísticas, entre outras possibilidades.

A aula oito também apresentou outra atividade sobre Cores e Formas (Figura 22). Foi planejada para uma turma do 3º período da Educação Infantil e divulgada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade/ RJ. A proposta da atividade era trabalhar percepção visual, cores, orientação espacial e coordenação motora.

A professora dessa aula montou uma atividade destacando que a mesma foi confeccionada com material reciclado. A proposta se constituía na construção de um jogo de cartelas com círculos de diversas cores dispostos e disposições no espaço. Para a criação do jogo, foi usada uma caixa de papelão de aproximadamente 15 cm x 10 cm, que serviria para guardar o conjunto de cartelas (com círculos coloridos impressos ou desenhados) um pouco menores do que a caixa e peças do jogo. Outros materiais utilizados foram as tampinhas e a parte superior das garrafas de iogurtes. Na tampa da caixa de papelão foram coladas cerca de oito bocas de garrafas de iogurtes. Em cada tampinha foi colado um círculo colorido. Para jogar, o aluno deveria encaixar e enroscar as tampinhas nas bocas das garrafas seguindo o modelo de uma das cartelas coloridas.

Figura 22: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.

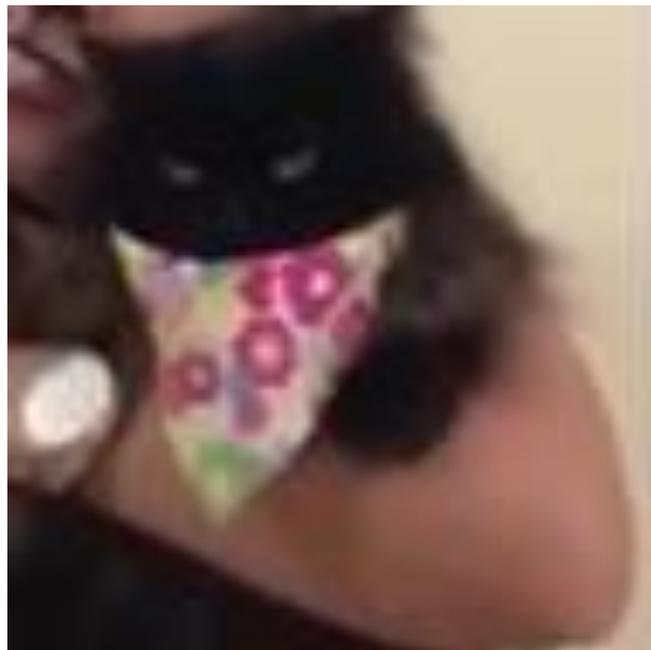


A atividade se relacionava com o seguinte Objetivo de Aprendizagem e Desenvolvimento do Campo de Experiências “Corpo, Gestos e Movimentos”: (EI03CG02). Demonstrar controle e adequação do uso de seu corpo em brincadeiras e jogos, escuta e reconto de histórias, atividades artísticas, entre outras possibilidades.

A décima aula analisada foi disponibilizada no *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade/RJ para alunos do 2º ano do Ensino Fundamental, com vistas a trabalhar cores, os animais e suas características.

A professora desenvolveu uma atividade que iniciou com ela apresentando a sua gatinha e falando das características e qualidades do animalzinho (Figura 23). Ela perguntou para o felino qual a história que ele queria ouvir e encenou que o escutou respondendo que gostava muito da historinha do gato xadrez.

Figura 23: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.



A partir daí, a referida professora iniciou a dramatização da narrativa com o auxílio de um envelope de papel pardo do tamanho de uma folha A4, que possuía uma imagem de um gato desenhado em um dos lados do envelope. Outra característica do envelope era ser vasado no local onde seria a barriga do gatinho, o que tornava possível ver a primeira folha que estava dentro do envelope. Na medida em que contava a história do gato xadrez, a professora retirava o papel que estava por cima dos demais e, assim, a cor do gato modificava.

O enredo era composto de rimas com as cores do gato, como “Era uma vez o gato xadrez pulou na janela, foi só uma vez. Era uma vez o gato azul ele levou um susto e fugiu para o sul [...]”.

Após terminar a contação de histórias, a professora sugeriu que os alunos criassem em casa um gatinho de papel usando materiais que as crianças provavelmente conseguiriam encontrar em casa: um rolo de papel higiênico, uma tesoura e um lápis.

Através da história e atividade, além da identificação das cores e exercício da criatividade, o aluno foi incentivado a cuidar bem dos animais e a se preocupar em reciclar os materiais para auxiliar nas medidas de cuidado com o meio ambiente.

A atividade se relacionava com a seguinte habilidade da Unidade Temática ‘Vida e Evolução’ e com o Objeto de Conhecimento ‘Seres Vivos no ambiente’: (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.

As cores podem ser exploradas junto com os animais, levando os alunos a compreenderem que elas também são importantes para eles e como são usadas por algumas espécies para se defenderem de outros predadores ou mesmo se disfarçarem quando se aproximam de suas presas.

A *Homepage OLogy* disponibiliza uma atividade que mostra imagens de animais marinhos que usam camuflagem, trocando a cor ou o padrão da pele, com o objetivo de se tornarem semelhantes a um elemento do ambiente e, assim, conseguirem sobreviver (Figura 24).

Figura 24: Atividade sobre animais marinhos disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.

polvo, o dragão marinho, o peixe-pedra ou o linguado mimico?

Todos esses animais marinhos usam **camuflagem** (KAM-uh-flahh), a capacidade de se misturar ou se assemelhar a um elemento do ambiente.

Camuflar ajuda os animais a sobreviverem de maneiras diferentes.

Alguns animais usam camuflagem para ajudá-los a se aproximar de suas presas. Quando uma presa desavisada percebe seu predador disfarçado - CHOMPI - é tarde demais.

A camuflagem também ajuda alguns animais a se esconderem de seus predadores. Eles podem alterar instantaneamente a cor e o padrão da pele se precisarem se esconder contra um fundo diferente.

A coloração do polvo mimico corresponde à areia arenosa em que está delgado.

Esta solha pode parecer uma areia fundo do mar um minuto, e um fundo rochoso no próximo!

O peixe-pedra parece uma pedra inofensiva, mas está coberto de pontas venenosas!

O corpo do dragão marinho se assemelha às algas em seu ambiente.

Crie um modelo para mostrar como uma solha se mistura com seu ambiente.

Make it!

Além das imagens, disponibiliza para a impressão a figura de um peixe em preto e branco para colorir e diferentes ilustrações coloridas do fundo do mar. A proposta é que a criança pinte o peixe de acordo com o padrão do fundo e que, também, crie novas imagens e padrões, como um fundo do mar rochoso e recifes de corais. A criança também pode criar texturas com lixas, tecidos, grãos e botões.

3.3.1.7. Estações do Ano

A nona aula analisada foi preparada para o 1º ano do Ensino Fundamental e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade/RJ. Nela, a professora contou a história da formiga rabina, uma espécie de animal que, segundo ela, era muito trabalhadora, gostava de trabalhar em equipe e uma estava sempre ajudando a outra. A professora narrou o conto ilustrando com imagens do livro de literatura infantil (Figura 25). As imagens mostravam que as formigas, na primavera e no verão trabalhavam juntando comida para poderem descansar no outono e inverno. Ela revelou que as formigas têm medo de sair de casa quando está frio, mas não explicou o motivo do medo. Sugeriu que as crianças, através de desenhos ou de textos escritos ou orais, explicassem qual o tipo de medo que impede a formiga de sair de casa no inverno.

Figura 25: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.

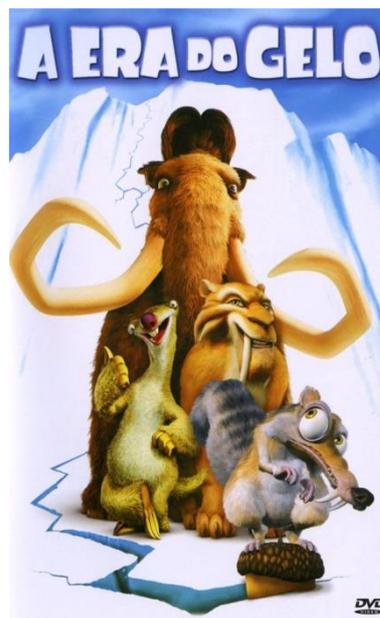


A atividade se relacionava com a seguinte habilidade: Da Unidade Temática ‘Terra e Universo’ e com o Objeto de Conhecimento ‘O Sol como fonte de luz e calor’: (EF02CI08) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escura, clara e metálica etc.). Da Unidade Temática ‘Vida e Evolução’ e com o Objeto de Conhecimento ‘Seres Vivos no ambiente’: (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.

Uma atividade que pode ser desenvolvida com as crianças é a construção de uma estufa em miniatura ou terrário com uma garrafa *pet* transparente., para que elas possam acompanhar o crescimento das plantas e relacionar com o efeito estufa, ou seja, com a forma que a atmosfera da Terra absorve e retém o calor do sol.

A *Homepage OLogy* disponibiliza alguns recursos para trabalhar as mudanças de longo prazo nas temperaturas globais e outras características da atmosfera. A criança então poderá entender que ao longo da história da Terra, o clima mudou. Mas a mudança climática que está ocorrendo agora tem sido provocada pela atividade humana, que faz com que as temperaturas mundiais aumentem mais e mais rápido do que qualquer outra época do passado. Filmes, como ‘A Era do Gelo’ (Figura 26) são recursos que também podem ser usados com as crianças para que elas compreendam as consequências aquecimento global e do derretimento das camadas polares.

Figura 26: Capa do DVD do Filme A Era do Gelo



Também nesse sentido o professor pode apresentar aos alunos imagens de satélite do gelo marinho do Ártico, obtida em diferentes épocas. Para perceberem como o clima tem sido afetado e como isso tem causado impactos ao mundo e aos seres vivos, pode apresentar imagens do nível do mar subindo a afetando áreas costeiras, de como as ondas de calor trazendo prejuízos às plantações, de furacões, tempestades, inundações, secas e incêndios.

Outra proposta é trabalhar o sistema solar em escalas a partir de biscoitos cósmicos feitos de brigadeiros ou outra massa culinária comestível (Figura 27) e moldados pelas crianças, ou mesmo de massinha atóxica.

Figura 27: Atividade sobre o sistema solar disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na Homepage OLogy



3.3.1.8. Luzes/Sombras

No *Facebook* da escola, a professora do 1º ano do Ensino Fundamental inseriu imagens com uma série de atividades impressas em folhas A4. Dentre elas, havia uma atividade (Figura 28) cuja proposta era os alunos criarem projeções de imagens na parede, usando figuras desenhadas em rolinhos de papel higiênico com papel filme ou copos plásticos com desenhos feitos com canetinhas coloridas.

Figura 28: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* de uma escola da Rede Pública Municipal de Educação de Natividade.



A habilidade se relaciona em parte com a unidade temática ‘Matéria e Energia’ e com o objeto de conhecimento ‘Características dos materiais’: (EF01CI01) Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.

A *Homepage OLogy* também sugere uma atividade semelhante com o objetivo de levar a criança a entender que alguns organismos vivos (vertebrados e invertebrados marinhos, fungos e insetos) produzem luz. Propõe a produção artesanal de dois produtos para a simulação da bioluminescência.

O primeiro (Figura 29) feito de imagens vazadas de organismos terrestres das florestas e cavernas, como cogumelos e vagalumes, cobertas de papéis de seda ou celofanes coloridos, as quais deverão ser dispostas em uma janela para que a luz produza seus efeitos.

A segunda (Figura 30) exige que a criança tenha uma caixa de papelão e lanterna, para refletir imagens de criaturas do fundo do mar.

Figura 29: Atividade bioluminescência de animais da floresta e da caverna disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



Figura 30: Atividade bioluminescência de animais marinhos disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.

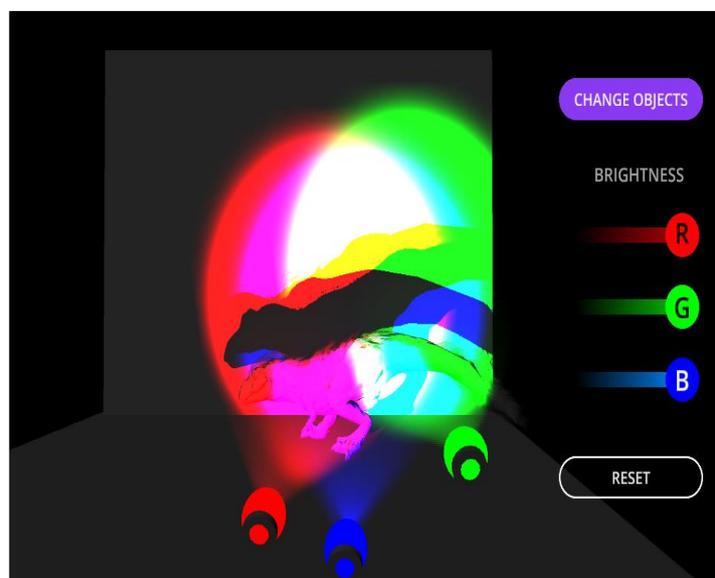


Nessa página do Museu Virtual há várias atividades (animações, vídeos, jogos, histórias, linha do tempo, experimentos, dentre outras) relacionadas com o físico Albert Einstein e os estudos sobre a matéria e seu movimento através do espaço e do tempo.

Ainda mostra que o cientista Isaac Newton usou um prisma para separar as cores que compõem a luz branca, de forma que cada cor ficasse visível e assim fosse possível entender que é a combinação de cores que produz a luz branca. Ao contrário da mistura de tinta, que

lhe gera uma cor mais escura, ao misturar todas as cores de luz, tem-se uma luz branca. A luz branca do sol ou mesmo de uma lâmpada normal é uma combinação de luzes de cores diferentes. As crianças podem ver essa diferença, primeiro misturando cores de tinta, depois usando um recurso educacional na *Homepage OLogy*, por meio do qual as crianças poderão movimentar três feixes de luz (vermelho, verde e azul) para torná-los sobrepostos, para que misturados formem uma luz branca (Figura 31).

Figura 31: Atividade feixe de luz disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na *Homepage OLogy*.



3.3.1.9. Consumo

Para o 3º período da Educação Infantil, na página do *Facebook* de outra escola, foi proposta uma atividade (Figura 32), cujos procedimentos foram disponibilizados por meio de um texto impresso, em que dizia aos pais/ responsáveis para orientar a criança a recortar de encartes de supermercados as ofertas de produtos e colar em uma folha branca criando uma lista de compras.

Figura 32: Atividade elaborada por uma professora e disponibilizada na página do *Facebook* da Secretaria Municipal de Educação de Natividade.



O seguinte objetivo de aprendizagem e desenvolvimento do Campo de Experiências “O Eu, o Outro e o Nós” pode ser contemplado nessa atividade: (EI03EO02) Agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.

A atividade proposta pela professora planeja o desenvolvimento da independência com relação à escolha do que os alunos vão comprar para consumir. Mas há diversas atividades que podem ser trabalhadas para que os alunos desenvolvam a autonomia e tomem decisões, agindo cada vez mais com segurança das suas ações e com confiança em si mesmo. As crianças pequenas estão aprendendo a agir com independência em muitas atividades da sua rotina, a comer, vestir-se, calçar sapatos, manter a higiene pessoal e da casa, arrumar a mesa para a refeição, preparar uma exposição de objetos, usa talheres corretamente, movimentar-se pela cidade. Essas atividades podem ser trabalhadas tendo em vista esse objetivo de aprendizagem e desenvolvimento da BNCC, de forma que adquiram cada vez mais a autoconfiança e possam agir por si próprios.

Não é só com as ações que a criança aprende, é também com as interações. Como o objetivo trabalhado integra o Campo de Experiências “O Eu, o Outro e o Nós”, também é importante que a proposta contemple o trabalho em grupo, de forma que a criança possa trabalhar com os seus pares e com os adultos, escolhendo materiais, selecionando brincadeiras, estabelecendo parcerias, dividindo tarefas. Nessa direção, ela tem a oportunidade de confrontar o seu agir com outros diferentes, percebendo que há outros modos de viver que precisam ser respeitados.

A atividade proposta por essa professora de Natal também se relaciona com o seguinte Objetivo de Aprendizagem e Desenvolvimento do Campo de Experiências “Corpo, Gestos e Movimentos”: (EI03CG05) Coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em situações diversas. Nesse sentido, outras atividades também podem ser incluídas, como as brincadeiras de mímica ou de equilíbrio, de escalar ou saltar, a criação de objetos com a utilização de sucatas, as atividades com terra e água, com pincel e tinta ou outras de rotina, como pentear os cabelos e escovar os dentes.

A respeito de outras atividades sobre o consumo, a *Homepage OLogy* disponibiliza outro recurso educacional, denominado Supermercado Global (Figura 33), no qual a criança ao clicar em estrelas que estão acima dos produtos, descobre de que parte do planeta ele foi extraído, pois o *hiperlink* leva a um *box* contendo o nome e imagem da matéria-prima e a localização no mapa *mundi*. Assim, ela poderá perceber que a biodiversidade fornece os ingredientes de muitas coisas que são consumidas todos os dias por ela e, por vezes, também descartadas. Alguns vêm de terras distantes, outros de lugares próximos.

Figura 33: Atividade biodiversidade e consumo disponibilizada pelo Museu Americano de História Natural na Homepage OLogy.



3.3.2. *Expertise* após mais de um ano de prática?

No início da Pandemia, alguns docentes do município de Natividade regidos a partir de contratos, ou seja, sem estabilidade, foram dispensados porque não estava havendo aula presencial. Quando se verificou que a Secretaria Municipal de Educação deveria operar em suas escolas uma forma alternativa de atendimento aos alunos da rede, foi estabelecido um Plano de Ação Pedagógica de Educação Remota Domiciliar (PMN, 2020).

Como forma de suprir a carência de professores e conseguir dar continuidade em casa às atividades escolares dos alunos, esse Plano dispôs que, em julho de 2020, iniciaria uma escala de trabalho organizada da seguinte forma: de 15 em 15 dias, a professora de uma escola e de uma turma determinada deveria produzir conteúdo para todos os anos equivalentes à sua turma, independente da escola. Para organizar a junção desse material em módulos para distribuição aos alunos, a Secretaria Municipal de Educação designou Coordenadores Pedagógicos responsáveis por cada ano de escolaridade.

Quando os pais iam às escolas para retirarem os livros do ‘Sistema Aprende Brasil’, recebiam junto os módulos produzidos por essas professoras. Esses módulos eram explicativos, neles vinham a orientação de como seriam feitas as atividades dos livros recebidos. Era uma forma dos professores ‘falarem’ com os pais e os alunos, de instruí-los a respeito dos textos que deveriam ser feitos e dos exercícios que precisavam ser resolvidos.

Segundo os relatos coletados, a Coordenação Pedagógica, Orientadores e Direção das escolas perceberam que só entregar o livro do ‘Sistema Aprende Brasil’ não seria o suficiente, visto que os alunos ficariam sem um direcionamento a respeito das atividades que deveriam desenvolver.

A produção dos módulos seria importante ainda porque esses poderiam ter incluídos nos seus conteúdos algumas atividades extras propostas a critério dos regentes. Houve também atraso na entrega dos livros/apostilas pela Editora Positivo. A coletânea feita pelo professor poderia suprir com atividades os alunos, de forma que essa demora no acesso ao material do ‘Sistema Aprende Brasil’ não prejudicasse mais ainda os estudantes.

Produzir esses módulos se tornou um desafio, pois nunca foi oferecido aos professores cursos de formação a respeito da mediação não presencial do professor, da linguagem instrucional, de como fazer a transposição didática para materiais impressos e digitais e dos recursos que podem ser usados no texto para aproximar o leitor da mensagem, conforme é feito no material didático de algumas instituições que atuam na modalidade a distância ou semipresencial.

Mesmo sem a formação necessária, os professores passaram a organizar de forma coletiva os módulos para evitarem esse problema dos pais sentirem-se sozinhos e desamparados nas atividades escolares domésticas. Mais ainda, criaram grupos de *WhatsApp* com os pais das turmas. Em cada escola, os professores passaram a ter o compromisso de, diariamente e nas suas residências, postarem vídeos e áudios nos grupos de suas turmas para dar ministrarem conteúdos ou repassarem orientações aos pais e alunos a respeito das atividades.

Essa dinâmica não foi fácil de ser desenvolvida. Depois de muito esforço para produzir os vídeos e áudios, muitos eram recusados pela Coordenação Pedagógica por não terem atributos mínimos exigidos, como a boa qualidade da imagem e som. Havia também uma exigência de que os professores estivessem usando uma blusa de uniforme (mesmo essa não sendo distribuída gratuitamente pelo Poder Público) ou uma roupa considerada ‘adequada’. Também a orientação era a de que os professores deveriam tomar cuidado com o cenário atrás da imagem gravada. A sugestão era que, mesmo em casa, os professores mostrassem nos vídeos um ambiente próximo ao escolar, fundo branco com cartazes e lousa, nome da turma e do professor na parede e ano de escolaridade. Enfim, uma série de exigências sem o respectivo apoio técnico e financeiro.

Muitos professores não possuíam internet nem equipamentos (celulares, *notebook* e câmeras) capazes de gerarem uma boa imagem e um áudio adequado. Também muitos não tinham conhecimento para operar os equipamentos, usar aplicativos e produzir e editar audiovisuais. A timidez e o medo da exposição da imagem em audiovisuais, videoconferências e chamadas de vídeo trouxeram ainda mais desafios que precisaram ser enfrentados para a execução da proposta da Secretaria Municipal de Educação.

Em agosto, esse órgão gestor da Educação passou a programar uma Plataforma na qual os professores pudessem interagir de forma mais sistemática com suas turmas e disponibilizar atividades e conteúdos digitais para seus alunos, uma vez que esse ambiente seria mais intuitivo e organizado do que o *WhatsApp*.

Os módulos distribuídos nas escolas passaram a ser postados na versão digital na plataforma. Nela também eram postados vídeos do *Youtube*, animações e *slides* relacionados às aulas, não necessariamente produzidos pelos professores.

Mesmo com o AVA funcionando, os módulos impressos continuavam a ser produzidos. Após a realização dos exercícios, os alunos precisavam devolvê-los resolvidos. Grande parte dos alunos cumpria esse compromisso e, na maioria das vezes através dos seus pais, devolvia os módulos na escola. Esse *feedback* ocorreu até mesmo na Educação Infantil e isso foi uma

grande surpresa para os professores, porque devido à dificuldade não imaginavam que teriam uma resposta tão positiva.

Quanto ao uso da plataforma, os gestores e professores já previam que seria complicado, especialmente com as crianças pequenas dos anos iniciais do ensino Fundamental e da Educação Infantil, pois dependeriam ainda mais dos pais para o acesso ao AVA.

Outro agravante era que Plataforma criada operava em computadores, não sendo disponibilizado um aplicativo para celulares. A realidade socioeconômica dos alunos, que impedia que eles tivessem computadores e internet, fez com que a Plataforma fosse pouco explorada.

O serviço também de criar os usuários e senhas e fazer com que o link da plataforma e os dados de acesso chegassem a todos os alunos exigia que as residências de todos os alunos fossem visitadas para que essas informações chegassem aos estudantes. Muitos não receberam os dados de acesso, outros não conseguiram acessar mesmo tendo recebido o *link*, usuário e senha, pelos problemas já expostos. Com isso, a plataforma parou de ser alimentada pelos profissionais e usada no processo ensino-aprendizagem.

O que persistiu em 2021, até o recesso de julho, quando foi finalizada a pesquisa desse estudo, foram o uso do *WhatsApp* e a produção de módulos para completar os livros/ apostilas do Sistema Aprende Brasil. A diferença é que não há mais um trabalho coletivo entre as escolas para produzir um módulo por ano de escolaridade. Em 2021, o trabalho de cada professor ficou restrito à sua própria escola, com o seu orientador pedagógico, com a produção de material independente dos outros.

Outra exigência foi a da realização de plantões presenciais na escola, com a recomendação de que o professor dê preferência à gravação dos vídeos na própria sala de aula. Isso acabou não se efetivando com a maioria dos professores, pois a escola também não possuía equipamentos específicos para tal atividade, nem o local era isento de baralhos e preparados para a ação. Em 2021 os áudios foram preteridos, e as escolas passaram a exigir que os professores gravassem apenas audiovisuais.

Quanto às videoconferências síncronas, elas não funcionaram com crianças pequenas, porque isso exigia que os pais estivessem presentes no momento agendado, o que não era possível para muitos. Assim, os professores da Educação Infantil foram incumbidos de gravarem apenas vídeos, mas fazê-los representando de forma lúdica toda a rotina da pré-escola, como o calendário diário, ‘como está o tempo’, número de meninas e meninos na

turma, dentre outras. Algumas escolas de Educação Infantil chegaram a montar um espaço para gravação, “uma sala de aula com ambiente alfabetizador, para o letramento da criança”.

Quanto à adequação do currículo à BNCC, a orientação é a de que as aulas fossem coerentes com essa normativa. Alegaram, entretanto, que a Pandemia impediu a realização de reuniões pedagógicas com os professores para orientação e monitoramento do trabalho docente a partir dessa vertente. Em 2019, um passo foi dado nesse sentido, mas em 2020 e 2021 não foi possível realizar as reuniões.

Assim, por mais que não ocorra mais em 2022 o fechamento das escolas por causa da Pandemia da COVID-19, ainda persistirá o desafio da implantação da BNCC, pois muitos professores ainda não têm ideia de como planejar um currículo seguindo essa normativa e, muito mesmo, como fazer para transformar as situações propostas em uma prática pautada em experiências significativas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Pandemia do novo coronavírus e o isolamento social decorrente atravessaram também a rota que estava desenhada e com prazo estipulado para a implantação da BNCC e trouxeram novas dificuldades ao ensino de Ciências. Com o novo cenário na saúde pública do país e do mundo, algumas escolas passaram, repentinamente, a adotar as redes sociais e ambientes virtuais para se comunicarem com os alunos na tentativa de darem continuidade ao estudo de conteúdos curriculares que, de acordo com as normativas, deveriam seguir as diretrizes da BNCC.

Em Natividade/ RJ, vimos que os professores da Rede Pública Municipal também enfrentaram esse desafio e, antes mesmo de um direcionamento do órgão gestor, começaram a desenvolver nas redes sociais algumas atividades com o objetivo de dar continuidade às aulas recém-paralisadas nos primeiros meses do fechamento das escolas por causa da Pandemia da COVID-19.

Ao buscarem as redes sociais na tentativa de conseguirem se conectar com seus alunos, eles se lançaram em novos terrenos para dar continuidade a sua prática pedagógica, usando vídeos e imagens produzidos por eles para explorar conteúdos, como os de Ciências, com crianças de 4 a 7 anos.

Quanto aos conteúdos curriculares que trabalharam nas redes, sabemos que, segundo as últimas normas da educação brasileira, a escola deveria estar trabalhando com um currículo definido conforme a BNCC. O currículo de cada escola, em certa medida, deveria seguir as normas da BNCC, de forma a explorar as competências e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento por meio de um trabalho pedagógico também planejado de forma a usar os melhores procedimentos, espaço e tempo necessários, lançando mão da interdisciplinaridade e da contextualização, fazendo com que as atividades se transformassem em experiências de vida.

De forma intencional, os professores deveriam produzir aulas para o consumo dos alunos e essas aulas deveriam seguir as diretrizes da BNCC. Mas, durante a pesquisa, constatamos que em Natividade esse processo de construção do currículo a partir da BNCC e de planejamento não se deu dessa forma. A única listagem de conteúdos curriculares pré-definidos que se baseava na BNCC era uma síntese que o próprio sistema de apostila ofereceu impresso no material que vendeu ao órgão público de educação e essa síntese nem mesmo foi objeto de avaliação dos professores.

Como não houve um tempo para se consolidar esse conhecimento sobre a aplicação na prática da BNCC, com o início da Pandemia da COVID-19 e das primeiras iniciativas de aulas na internet, os professores precisaram escolher sozinhos os conteúdos trabalhados por meio virtual.

Não levamos em consideração na análise a forma como esses professores escolheram sem diálogo e sem escuta os conteúdos curriculares que seriam trabalhados através de atividades *online* ou mesmo por não terem partido da experiência da criança, de como ela constrói sentido sobre si, o outro e o mundo. Sabemos que o ideal seria que tivesse sido estabelecida uma relação dialógica com o aluno para identificar as suas necessidades de aprendizagem no momento e tratá-lo como um sujeito autônomo e protagonista, conforme os ensinamentos tão importantes de Freire (2015). No entanto, como o início da Pandemia ocorreu no começo do ano letivo de 2020, entendemos que muitos professores ainda estavam conhecendo os seus alunos e, em meio à urgência das primeiras iniciativas de trabalho não presencial, precisaram escolher de uma forma não dialógica os conteúdos que julgaram mais essenciais de serem trabalhados remotamente.

Sobre a seleção dos conteúdos pelos professores, esse tipo de escolha não costuma ser neutra e a Pandemia da COVID-19 deixou isso claro. Mesmo com a obrigatoriedade de os currículos seguirem a BNCC, durante o isolamento social e o Ensino Remoto, alguns conteúdos precisaram ser priorizados pelos professores e definidos como os mais importantes ou possíveis de serem trabalhados diante do momento de crise da Saúde Pública.

Ressaltamos mais uma vez que o foco do estudo não era olhar a metodologia das aulas e o papel desempenhado pelo professor ou mesmo pelo aluno, relacionando os mesmos com uma abordagem pedagógica, ainda que seja muito importante também essa discussão. No estudo, buscamos conhecer as atividades produzidas pelos professores para verificar nossa hipótese inicial de que, mesmo diante da BNCC e dos limites impostos pelo desenho curricular traçado com base nesse documento normativo, ao criar atividades remotas o professor ainda precisou fazer algumas escolhas embasadas na sua prática ou naquilo que considerava mais adequado à situação de ensino e aos saberes que avaliava serem mais essenciais, e nossa hipótese em parte se confirmou.

Essas primeiras atividades remotas produzidas pelos professores municipais de Natividade não conseguiram de fato explorar as habilidades e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento conforme proposto na Base Nacional Comum Curricular para crianças de 4 a 5 anos da Educação Infantil e de 6 e 7 anos do Ensino Fundamental. Os professores desenvolveram conteúdos que acharam que seriam significativos para os alunos e importantes

deles aprenderem. Muitas vezes, reproduziram a sua prática de sala aula, explorando conteúdos que estavam mais à vontade para explorar ou que não exigiriam grandes recursos para serem desenvolvidos e expostos nas redes virtuais.

Não podemos esquecer de que, diante ou não dos documentos norteadores, esses professores escolheram conteúdos e atividades para desenvolverem com os alunos por meio de recursos digitais e a distância, e isso sem mesmo dominar totalmente as ferramentas digitais e nem mesmo estar capacitado para a linguagem usada no ensino mediado por tecnologias.

Quanto aos impactos das atividades na aprendizagem dos alunos, aí está o maior problema. Grande esforço foi feito pelos professores para, sem disporem de equipamentos e formação adequada, produzirem esses conteúdos e disponibilizarem nas redes. Essas aulas não conseguiram chegar à totalidade de seus alunos. Muitos alunos não possuíam equipamentos e internet que tornasse possível acessar as mesmas. Além disso, o acompanhamento dos pais também foi dificultado por situações diversas e nem todos conseguiram monitorar os filhos nas atividades escolares, muito menos suprirem a ausência presencial dos professores no processo ensino-aprendizagem.

Quanto à interação social, sabemos que as aprendizagens e processos mentais das crianças vão se desenvolvendo e ficando mais complexos a partir das relações sociais que elas estabelecem na escola, da apropriação de outras experiências humanas e das normas que precisam seguir nessa convivência. Isso tudo foi impossibilitado com o fechamento das escolas que repentinamente foi necessário.

Certamente as crianças conseguiram de outra forma continuar se desenvolvendo, através das brincadeiras e das interações nas suas famílias e comunidade, mas ainda não conseguimos mensurar o quanto esse desenvolvimento foi prejudicado com as escolas fechadas. As atividades pedagógicas precisam ser dirigidas pelo professor para que formem conceitos e confrontem conhecimentos, ultrapassando a simples espontaneidade do brincar sem intencionalidade. Os professores sabem disso e tentaram dar conta da sua tarefa durante a Pandemia. Com poucos conhecimentos sobre a produção de conteúdos digitais e sem a experiência para pautar o processo ensino-aprendizagem a partir dos Campos de Experiências e dos direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, colocando o fazer e o agir da criança no centro do projeto educativo, restou ao professor um grande esforço com pouco efeito. Como, diante de toda essa problemática, conseguiriam por meio digital promover a experiência de viver as situações propostas, produzindo significados para elas? Como

poderiam conseguir oportunizar situações inéditas para permitir que elas explorassem, dessem andamento aos seus percursos investigativos e transformassem o ambiente?

Sim, alguns recursos digitais, objetos de aprendizagem, museus, experimentos podem ajudar nesse sentido. O estudo trouxe alguns exemplos e mostrou como eles podem contribuir com a aprendizagem de determinados conteúdos. Mas sem a presença de um professor para, torna-se difícil aprofundar essas experiências lúdicas. O contato com o professor é essencial para tornar explorar de forma contínua e intencional essas experiências, trazendo novas oportunidades do aluno interpretar, refletir, formular hipóteses, testá-las e chegar as suas conclusões, tendo assim uma experiência ativa na sua própria aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA BRASIL. **País regrediu 20 anos na educação com pandemia, diz secretário.** Notícia. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-07/pais-regrediu-20-anos-na-educacao-com-pandemia-diz-secretario> julho, 2021>. Acesso em: 14 ago. 2021.
- BARBOSA, M.C.S.; RICHTER, S.R.S. Campos de Experiência: uma possibilidade para interrogar o currículo. In: FINCO, D.; BARBOSA, M.C.S.; FARIA, A.L.G. (orgs.). **Campos de Experiências na escola da infância:** Contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileiro. Campinas: Leitura Crítica, 2015.
- BARBOSA, M.C.S. **As especificidades da ação pedagógica com os bebês.** In: BRASIL. Ministério da Educação. Consulta pública sobre orientações curriculares nacionais da educação infantil. Brasília, DF: MEC/SEB/COEDI, 2010. 2010a. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/docman/dezembro-2010-pdf/7154-2-2-artigo-mec-acao-pedagogica-bebes-m-carmem/file>>. Acesso em: 14 jul. 2021.
- BARBOSA, M.C.S. **Os resultados da avaliação de propostas curriculares para a Educação Infantil dos municípios brasileiros.** Anais do I Seminário Nacional: Currículo Em Movimento – Perspectivas Atuais Belo Horizonte, novembro de 2010. 2010b.
- BENJAMIN, Walter. O Narrador. Considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. In: BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política:** ensaios sobre literatura e história da cultura. 7. Ed. São Paulo: Brasiliense, 2012. Disponível em: <<https://pglel.files.wordpress.com/2016/01/o-narrador.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2019.
- BONDIOLI, A.; MANTOVANI, S. (Orgs.). **Manual de educação infantil:** de 0 a 3 anos. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- BRASIL, R.T. O feitiço da técnica como coisa neutra: ensino remoto e pseudoformação em tempos de pandemia. In: INSFRAN, F.F.N.; PRADO, P.A.; FARIA, S.E.F.; LADEIRA, T.A.; SENTINELI, T.A. (orgs). **Fraturas expostas pela pandemia:** escritos e experiências em educação. Campos dos Goytacazes: Encontrografia, 2020. 320 p. Disponível em< <http://encontrografia.com/wp-content/uploads/2020/10/ebook-Fraturas-expostas-pela-pandemia.pdf> >. Acesso em 05 fev. 2021.
- BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular.** Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. 2017a Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_20dez_site.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2019.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Resolução nº 7, de 14 de dezembro de 2010. Fixa **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos**. Diário Oficial da União, Brasília, 15 de dezembro de 2010, Seção 1, p. 34.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. Parecer nº 7, de 7 de abril de 2010. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Diário Oficial da União, Brasília, 9 de julho de 2010, Seção 1, p. 10. Disponível em: <http://pactoensinomedio.mec.gov.br/images/pdf/pceb007_10.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2019.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE** e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de junho de 2014. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm>. Acesso em: 23 mar. 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.415**, de 16 de fevereiro de 2017. Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Diário Oficial da União, Brasília, 17 de fevereiro de 2017. 2017b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/L13415.htm>. Acesso em: 20 nov. 2019.

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 23 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil/Volume I - Introdução**. Brasília: MEC/SEF, 1998a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil/Volume II- Formação pessoal e**

social. Brasília: MEC/SEF, 1998b. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume2.pdf>>. Acesso em: 17 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil/Volume III** - Conhecimento de mundo. Brasília: MEC/SEF, 1998c. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil**. Resolução CNE/CEB nº 5/2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb005_09.pdf>. Acesso em: 11 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais** – 1ª a 4ª série. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Currículos e Educação Integral. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação; Secretaria de Educação Básica; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional de Educação; Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica**. Brasília: MEC/SEB/DICEI, 2013. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=13448-diretrizes-curriculares-nacionais-2013-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 23 set. 2019.

BRIDI, M.A.; BOHLER, F.R.; ZANONI, A.P.; BRAUNERT, M.B.; BERNARDO, K.A. da S.; MAIA, F.L.; FREIBERGER, Z.; BEZERRA, G.U. **O trabalho remoto/home-office no contexto da pandemia COVID-19**. Curitiba: UFPR, GETS, REMIR, 2020. Disponível em: <https://www.eco.unicamp.br/remir/images/Artigos_2020/ARTIGO_REMIR.pdf>. Acesso em: 28 dez. 2020.

CANABRAVA, B.W.; ALMEIDA, C.M.; LEITE, R.V.; LO BIANCO, V. Políticas educacionais do estado do Rio de Janeiro na pandemia: educação a distância, educação on-line ou ensino remoto? In: INFRAN, F.F.N.; PRADO, P.A.; FARIA, S.E.F.; LADEIRA, T.A.; SENTINELI, T.A. (orgs). **Fraturas expostas pela pandemia**: escritos e experiências em educação. Campos dos Goytacazes: Encontrografia, 2020. 320 p. Disponível em<

<http://encontrografia.com/wp-content/uploads/2020/10/ebook-Fraturas-expostas-pela-pandemia.pdf> >. Acesso em 05 fev. 2021.

CANAL ENSINANDO MEU FILHO. **Caras e caretas: as expressões faciais**?. Vídeo do Youtube. Disponível em < <https://www.youtube.com/watch?v=pzc2ennU6ew>>. Acesso em 05 jul. 2021.

CME. **Parecer do CME nº 01/2020**, de 18 de maio de 2020. Conselho Municipal de Educação de Natividade/ RJ.

CRUZ, J.D.S. Higiene pessoal como uma proposta inovadora para melhorar a qualidade de vida de crianças e adolescentes do Centro De Apoio Lar Peniel na cidade de Simão Dias/ SE. **Anais** do Simpósio Internacional de Educação e Comunicação. Eixo 03, Educação, comunicação, informação, direitos humanos e cidadania. UNIT, Aracajú, out 2018.

DAVIS, M. **A crise do coronavírus é um monstro alimentado pelo capitalismo**. In: DAVIS, M.; HARVEY, D.; BIHR, A.; ZIBECHI, R.; BADIOU, A.; ŽIŽEK, S. **Coronavírus e a luta de classes**. Terra sem Amos: Brasil, 2020. Disponível em: <<https://terrasemamos.files.wordpress.com/2020/03/coronavc3adruse-a-luta-de-classes-tsa.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2020.

DAVIS, M.; HARVEY, D.; BIHR, A.; ZIBECHI, R.; BADIOU, A.; ŽIŽEK, S. **Coronavírus e a luta de classes**. Terra sem Amos: Brasil, 2020. Disponível em: <<https://terrasemamos.files.wordpress.com/2020/03/coronavc3adruse-a-luta-de-classes-tsa.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2020.

DEFELIPPE, E. Deixa eu ver minha linha do tempo? Os usos da linha do tempo em ambientes no ensino de História – um estudo de caso. **Anais** do 30º Simpósio Nacional de História. ANPUH Brasil. Recife, 2019. Disponível em: <https://www.snh2019.anpuh.org/resources/anais/8/1553221946_ARQUIVO_Anpuh2019resumotrabalhocompleto.pdf>. Acesso: em 4 jan. 2021.

DELMONDES, M.O.; SILVA, T.M. Os Campos de Experiências na Base Nacional Comum Curricular: Do positivismo às invenções cotidianas. **Linguagens, Educação e Sociedade**, Revista do Programa de Pós- Graduação em Educação da UFPI, Ano 23, n. 38, p. 72-98, 2018. Disponível em: <<https://revistas.ufpi.br/index.php/lingedusoc/article/view/7693>>. Acesso em: 27 out. 2019.

DEWEY, J. **Arte como experiência**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

FINCO, D. Campos de experiência educativa e programação pedagógica na escola da infância. In: FINCO, D.; BARBOSA, M.C.S.; FARIA, A.L.G. (orgs.). **Campos de**

Experiências na escola da infância: Contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileiro. Campinas: Leitura Crítica, 2015.

FOCHI, P.S. A didática dos campos de Experiências. **Pátio Educação Infantil**, nº 49. Outubro, 2016.

FOCHI, P.S. Ludicidade, continuidade e significatividade nos campos de experiência. In: FINCO, D.; BARBOSA, M.C.S.; FARIA, A.L.G. (orgs.). **Campos de Experiências na escola da infância:** Contribuições italianas para inventar um currículo de educação infantil brasileiro. Campinas: Leitura Crítica, 2015.

FOCHI, P.S. Vamos falar sobre a BNCC? O que são campos de experiência? **Lunetas**. Outubro, 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2015.

FREITAS, L.C. **A reforma empresarial da educação:** nova direita, velhas ideias. São Paulo: Expressão Popular, 2018.

FRM. Fundação Roberto Marinho. **Pesquisa ‘Juventudes e a pandemia do Coronavírus’ mostra impacto da COVID-19 na economia, educação e saúde mental dos jovens.** Junho de 2020. Disponível em: <<https://frm.org.br/solucoes-45/>>. Acesso em: 30 set 2021.

FUTURA. **Educação brasileira na pandemia em 2020 e os desafios de 2021.** 2021. Disponível em: <<https://www.futura.org.br/educacao-brasileira-na-pandemia-em-2020-e-os-desafios-de-2021/>>. Acesso em: 18 out. 2021.

FUTURA. **Estude em casa pelo Telecurso.** 2020. Disponível em: <<https://www.futura.org.br/estude-de-casa-com-o-telecurso/>>. Acesso em: 14 ago. 2021.

GOLDSCHMIDT, A.I.; GOLDSCHMIDT JÚNIOR, J.L.; MICHELOTTI, A.; SILVA, V.; LORETO, E.L.S. Investigação das concepções sobre higiene e uso de metodologias alternativas. **Amazônia, Revista de Educação em Ciências e Matemática**, v. 10, n. 19, p. 94-105, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistaamazonia/article/view/2188>>. Acesso em: 5 fev. 2021.

HAUBRICH, D.B.; FROEHLICH, C. Benefícios e Desafios do Home Office em Empresas de Tecnologia da Informação. **Gestão & Conexões - Management and Connections Journal**, v. 9, n. 1, p. 167-184, 2020.

HERDADE, L. Todos pela Educação? Classe dominante e poder frente à pandemia. In: LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e Educação em tempos de pandemia:** uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020. 140p.

HODGES, C.; TRUST, T.; MOORE, S.; BOND, A.; LOCKEE, B. **Diferenças entre o Aprendizado Online e o Ensino Remoto de Emergência**. Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia v. 2 2020. Disponível em: <<https://escribo.com/revista/index.php/escola/article/view/17>>. Acesso em: 5 fev. 2021.

HOME PAGE OLOGY. Disponível em <<https://www.amnh.org/explore/ology>>. Acesso em: 12 jul. 2021.

IBGE. IBGE Cidades. **Panorama:** Natividade/RJ. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/natividade/panorama>>. Acesso em: 21 ago. 2020.

INEP. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Divulgados dados sobre impacto da pandemia na educação**. CENSO ESCOLAR. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/assuntos/noticias/censo-escolar/divulgados-dados-sobre-impacto-da-pandemia-na-educacao>>. Acesso em: 02 nov. 2021.

INSFRAN, F.F.N.; LOPES, J.C.L.; TOZATTO, A.; POUBEL, G.L.S.; SENTINELI, T. A.; LADEIRA, T.A.; FARIA, S.E.F. Militarização da educação pública no Brasil: a derrocada da empatia? **Revista saúde & ciência online**, v. 9, n. 1, p. 5-23, 2020. Disponível em: <<https://rsc.revistas.ufcg.edu.br/index.php/rsc/article/view/377>>. Acesso em: 5 fev. 2021.

INSFRAN, F.F.N. **Fraturas expostas pela pandemia:** escritos e experiências em educação. Campos dos Goytacazes (RJ): Encontrografia, 2020. 320 p.

INSFRAN, F.F.N.; NEGREIROS, F.; GOMES, J.S. **Fraturas expostas pela pandemia:** conjugando juntas o verbo esperar. Ano 2. Teresina: EDUFPI, 2022.

INSTITUTO UNIBANCO. **Busca ativa:** intersetorialidade para combater a evasão escolar. Em Debate. Conteúdos Multimídia. Observatório de Educação, Ensino Médio e Gestão. 2021. Disponível em: <<https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/conteudo-multimidia/detalhe/busca-ativa-intersetorialidade-para-combater-a-evasao-escolar>>. Acesso em: 14 ago. 2021.

INSTITUTO UNIBANCO. **Com pandemia, necessidade de rever avaliação educacional passou de essencial a urgente**. 2020b. Disponível em: <<https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/conteudo-multimidia/detalhe/com-pandemia-necessidade-de-rever-avaliacao-educacional-passou-de-essencial-a-urgente>>. Acesso em: 14 ago. 2021.

INSTITUTO UNIBANCO. **Liderança educacional:** pandemia exige ainda mais flexibilidade, consistência e capacidade de construção de vínculos. 2020a. Disponível em: <<https://observatoriodeeducacao.institutounibanco.org.br/em-debate/conteudo->

multimidia/detalhe/lideranca-educacional-pandemia-exige-ainda-mais-flexibilidade-consistencia-e-capacidade-de-construcao-de-vinculos>. Acesso em: 14 ago. 2021.

LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e Educação em tempos de pandemia**: uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020b. 140p.

LAMOSA, R. As frentes de ação da classe dominante na educação: entre o Todos pela Educação e a ideologia Escola Sem Partido. In: _____ (org). **Classe dominante e Educação em tempos de pandemia**: uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020a. 140p.

LARROSA, J. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. **Rev. Bras. Educ.**, n. 19, p. 20-28, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-24782002000100003&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 15 nov. 2019.

LEHER, R. Compreender o que fazem os setores dominantes quando dominam para construir alternativas para a Educação Pública, Laica e Unitária. In: LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e Educação em tempos de pandemia**: uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020. 140p.

LEMANN, 2020. **Avaliação diagnóstica, formativa e somativa alinhada à BNCC**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FmUQpsWOjis>>. Acesso em: 14 ago. 2021.

LOPES, A.C.; MACEDO, E. **Teorias de currículo**. Cap.6: Integração curricular. São Paulo: Cortez. 2013. Disponível em: <https://nepocblog.files.wordpress.com/2018/03/aula2_4_5_6_lopesemacedo_2011_teoriasdec curriculo.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2019.

MAGALHÃES, R.M.C. O Sebrae e o empreendedorismo na educação em tempos de pandemia COVID-19. In: LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e Educação em tempos de pandemia**: uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020b. 140p.

MAGALHÃES, R.M.C. O Instituto Ayrton Senna e as competências socioemocionais em tempos de pandemia COVID-19. In: LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e Educação em tempos de pandemia**: uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020a. 140p.

MALAGUZZI, L. História, ideias e filosofia básica. In: EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FORMAN, G. **As Cem Linguagens da Criança**: a abordagem de Reggio Emilia na educação da primeira infância. Porto Alegre: Artmed, 1999. p.59-104.

MATURANA, H. Biologia do conhecer e epistemologia. In: _____. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001. Disponível em: <<http://projetosntenoite.pbworks.com/w/file/attach/57862773/Humberto%20Maturana%20>

%20Cogni%C3%A7%C3%A3o,%20Ci%C3%A7%C3%A2ncia%20e%20Vida%20Cotidiana.pdf>.

Acesso em: 17 out. 2019.

MENDES, D.M.L.F.; MOURA, M.L.S. Expressões faciais de emoção em bebês: importância e evidências. **Estud. pesquis. psicol.**, v. 9, n. 2, 2009. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812009000200004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 14 jul. 2021.

MESSEDER NETO, H.S.; PIRES, I.S. Ensino (para o controle) remoto: quase um episódio de *Black Mirror*. In: INFRAN, F.F.N.; PRADO, P.A.; FARIA, S.E.F.; LADEIRA, T.A.; SENTINELI, T.A. (orgs). **Fraturas expostas pela pandemia: escritos e experiências em educação**. Campos dos Goytacazes: Encontrografia, 2020. 320 p. Disponível em: <<http://encontrografia.com/wp-content/uploads/2020/10/ebook-Fraturas-expostas-pela-pandemia.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2021.

MORAES, V. **A Casa**. Disponível em: <<https://www.viniciusdemoraes.com.br/pt-br/oesia/oesias-avulsas/casa>>. Acesso em: 16 ago. 2020.

MUSEU VIRTUAL DE CIÊNCIAS. Disponível em <<http://museuvirtualciencias.blogspot.com/>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

NAJMANOVICH, D. O sujeito encarnado: limites, devir e incompletude. In: _____. **O sujeito encarnado**. Questões para pesquisa no/do cotidiano. Rio de Janeiro: DP & A, 2001.

NÓVOA, A. **Formação de Professores e Profissão Docente**. 1992. Disponível em: <[FPPD_A_Novoa.pdf \(ul.pt\)](#)>. Acesso em: 08 fev. 2022.

NÓVOA, A.; ALVIM, Y.C. COVID-19 e o fim da educação: 1870 - 1920 - 1970 - 2020. **Hist. Educ.**, v. 25, 2021. Disponível em: <http://old.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2236-34592021000101000&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 29 out. 2021.

PAPIM, A.A.P.; DI ROMA, A.F. (Orgs.). **Educação em tempos de pandemia: novas fronteiras do ensino e da aprendizagem** [recurso eletrônico]. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2021.

PENNA, A.; SENÓRANS, B.; VASCONCELOS, L.; DIAN, M. Pandemia, reabertura das escolas no município do Rio de Janeiro e trabalho docente: uma combinação mortal. In: INFRAN, F.F.N.; NEGREIROS, F.; GOMES, J.S. **Fraturas expostas pela pandemia: conjugando juntas o verbo esperar**. Ano 2. Teresina: UFPI/Edufpi, 2022.

PEREIRA, Á.C. **Subjetividade e teletrabalho no âmbito do poder judiciário**. Tese (Doutorado) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Programa de Pós-graduação em Tecnologia e Sociedade, Curitiba, 2020. Disponível em:

<<https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5047/1/subjetividadeteletrabalhopoderjudiciario.pdf>>. Acesso em: 28 dez. 2020.

PINTO, G.R. **A Gotinha Plim Plim**. Literatura Infantil. Fapi: Gelo Horizonte, 1994.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1971.

PMN. **Resolução SME nº 01/2020**, de 15 de maio de 2020. Secretaria Municipal de Educação de Natividade/ RJ.

RAMOS, L.S.; GOMES, H.A.L.F.; AGUIART. C.G.; SOARES, R.M.S.; CORRÊA, M.X.; MORGAN, L.T.F.; MOTA, J.C.; MOTA, C.A.C.; QUEIROZ, K.A.; COTTA, A.L.G. Instruções de higiene na escola e na sociedade como ação de saúde e prevenção de doenças: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 10, p. 1-7, 2020.

REIS, A.C.; SILVA, L.T.; PACHECO, M.S. Experiências com o ensino remoto: hiper(tensões) no trabalho docente. In: INSFRAN, F.F.N.; NEGREIROS, F.; GOMES, J.S. **Fraturas expostas pela pandemia**: conjugando juntas o verbo esperar. Ano 2. Teresina: UFPI/Edufpi, 2022.

RODRIGUES, A. A Fundação Roberto Marinho e a crise sanitária: pavimentando o caminho para a expansão do ensino remoto nas escolas públicas. In: LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e Educação em tempos de pandemia**: uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020. 140p.

SANTOS, B.S. **A cruel pedagogia do vírus**. Recurso Eletrônico. São Paulo: Boitempo, 2020a.

SANTOS, E. EAD, palavra proibida. Educação online, pouca gente sabe o que é. Ensino remoto, o que temos. Notícias, **Revista Docência e Cibercultura**, agosto de 2020b. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/re-doc/announcement/view/1119>>. Acesso em: 30 out. 2021.

SANTOS, S.V.S. Walter Benjamin e a experiência infantil: contribuições para a educação infantil. **Pro-Posições**, v. 26, n. 2, p. 223-239, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pp/v26n2/0103-7307-pp-26-02-0223.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

SILVA, A.F.; ESTRELA, F.M.; LIMA, N.S.; ABREU, C.T.A. Saúde mental de docentes universitários em tempos de pandemia. **Physis**, Revista de Saúde Coletiva, v. 30, n. 1, p. 1-4, 2020. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312020000200315&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 5 fev. 2021.

SILVA, F.F. Propostas e ações do movimento brasil competitivo para setor público, economia e educação no pós-pandemia. In: LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e Educação em**

tempos de pandemia: uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020. 140p.

SIQUEIRA, P.H.D. A Fundação Lemann: uma análise sobre sua atuação na Pandemia da COVID-19. In: LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e Educação em tempos de pandemia:** uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020. 140p.

SOUZA, C.R. **A Ciência na Educação Infantil:** Uma análise a partir dos projetos e reflexões desenvolvidas por educadores infantis. (Tese Doutorado) Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2008.

SOUZA, R.; QUEIROZ, L.M.G. **Educação Pública na pandemia do coronavírus.** Curitiba: CRV, 2020. 192 p.

TEIXEIRA, A.L. Educação, saúde mental e pandemia: algumas considerações. In: INSFRAN, F.F.N.; PRADO, P.A.; FARIA, S.E.F.; LADEIRA, T.A.; SENTINELI, T.A. (orgs). **Fraturas expostas pela pandemia:** escritos e experiências em educação. Campos dos Goytacazes: Encontrografia, 2020. 320 p. Disponível em: <<http://encontrografia.com/wp-content/uploads/2020/10/ebook-Fraturas-expostas-pela-pandemia.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2021.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **O retorno às aulas presenciais no contexto da pandemia da Covid-19.** Nota Técnica, maio de 2020. Disponível em: <https://www.todospelaeducacao.org.br/_uploads/_posts/433.pdf?1194110764>. Acesso em: 14 ago. 2021.

TUÃO, R.S. Estratégias do Banco Interamericano de Desenvolvimento para a Educação em tempos de pandemia. In: LAMOSA, R. (org). **Classe dominante e Educação em tempos de pandemia:** uma tragédia anunciada. Editora Terra sem Amos: Parnaíba, 2020. 140p.

TUNES, E.; PRESTES, Z. A criança pré-escolar e o ensino remoto. In: INSFRAN, F.F.N.; PRADO, P.A.; FARIA, S.E.F.; LADEIRA, T.A.; SENTINELI, T.A. (orgs). **Fraturas expostas pela pandemia:** escritos e experiências em educação. Campos dos Goytacazes: Encontrografia, 2020. 320 p. Disponível em: <<http://encontrografia.com/wp-content/uploads/2020/10/ebook-Fraturas-expostas-pela-pandemia.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2021.

UNDIME. **Pesquisa Undime sobre Volta às Aulas 2021.** 2021. Disponível em: <http://undime.org.br/uploads/documentos/phpb9nCNP_6048f0cf083f8.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2021.

UNDIME. **UNICEF e Undime elaboram carta conjunta sobre a preparação das escolas para retomada das aulas presenciais.** Outubro 2020. Disponível em:

<<https://undime.org.br/noticia/23-10-2020-13-40-undime-e-unicef-elaboram-carta-conjunta-sobre-a-preparacao-das-escolas-para-retomada-das-aulas-presenciais>>. Acesso em: 14 ago. 2021.

UNESCO. **Educação:** da interrupção à recuperação. 2021. Disponível em: <<https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse>>. Acesso em: 14 ago. 2021.

UNESCO. **Marco de ação e recomendações para a reabertura de escolas.** Abril de 2020. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373348_por>. Acesso em: 14 ago. 2021.

VIECHENESKI, J.P.; CARLETTO, M.R. **Ensino de ciências e alfabetização científica nos anos iniciais do ensino fundamental:** um olhar sobre as escolas públicas de Carambeí. 2011. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0741-1.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2020.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L.S. **Imaginação e criação na infância.** São Paulo: Ática, 2009.

ANEXO I- Ficha de Registro das Aulas Analisadas

2º período	3º período	1º ano	2º ano	<u>NOME DA ESCOLA</u>	<u>NOME DA PROFESSORA</u>	<u>DESCRIÇÃO</u>
<u>Link:</u>						
<u>Assunto da Aula:</u>						
<u>Tipo de Rede Social:</u>						
<u>Relato da Atividade:</u>						
<u>BNCC:</u>						
<input type="checkbox"/> Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento do Campo de Experiências:						
<input type="checkbox"/> Habilidades do Objeto de Conhecimento/ Unidade Temática:						
<u>ALGUMAS CONSIDERAÇÕES:</u>						

ANEXO II- Comparativo das Atividades com a BNCC

Educação Infantil (crianças de 4 a 5 anos e 11 meses): Atividades e objetivos que têm relação com as Ciências da Natureza:

EDUCAÇÃO INFANTIL

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE	LINK	ESCOLA/ PROFESSORA	“O EU, O OUTRO E O NÓS” Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento
			(EI03EO01) Demonstrar empatia pelos outros, percebendo que as pessoas têm diferentes sentimentos, necessidades e maneiras de pensar e agir.
			(EI03EO02) Agir de maneira independente, com confiança em suas capacidades, reconhecendo suas conquistas e limitações.
			(EI03EO03) Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.
			(EI03EO04) Comunicar suas ideias e sentimentos a pessoas e grupos diversos.
			(EI03EO05) Demonstrar valorização das características de seu corpo e respeitar as características dos outros (crianças e adultos) com os quais convive.
			(EI03EO06) Manifestar interesse e respeito por diferentes culturas e modos de vida.
			(EI03EO07) Usar estratégias pautadas no respeito mútuo para lidar com conflitos nas interações com crianças e adultos.

Descrição da atividade	Link	Escola/ Professora	“CORPO, GESTOS E MOVIMENTOS” Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento
			(EI03CG01) Criar com o corpo formas diversificadas de expressão de sentimentos, sensações e emoções, tanto nas situações do cotidiano quanto em brincadeiras, dança, teatro, música.
			(EI03CG02) Demonstrar controle e adequação do uso de seu corpo em brincadeiras e jogos, escuta e reconto de histórias, atividades artísticas, entre outras possibilidades.
			(EI03CG03) Criar movimentos, gestos, olhares e mímicas em brincadeiras, jogos e atividades artísticas como dança, teatro e música.
			(EI03CG04) Adotar hábitos de autocuidado relacionados a higiene, alimentação, conforto e aparência.
			(EI03CG05) Coordenar suas habilidades manuais no atendimento adequado a seus interesses e necessidades em situações diversas.

Descrição da atividade	Link	Escola/ Professora	“ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES” Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento
			(EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.
			(EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.
			(EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.
			(EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.
			(EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.
			(EI03ET06) Relatar fatos importantes sobre seu nascimento e desenvolvimento, a história dos seus familiares e da sua comunidade.
			(EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.
			(EI03ET08) Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos.

1º ano do Ensino Fundamental (crianças de 6 anos): Atividades e habilidades que têm relação com as Ciências da Natureza:

ENSINO FUNDAMENTAL – 1º ANO

Descrição da atividade	Link	Escola/ Professora	Unidades temáticas	Objetos de conhecimento	HABILIDADES
			Matéria e energia	Características dos materiais	(EF01CI01) Comparar características de diferentes materiais presentes em objetos de uso cotidiano, discutindo sua origem, os modos como são descartados e como podem ser usados de forma mais consciente.
			Vida e evolução	Corpo humano	(EF01CI02) Localizar, nomear e representar graficamente (por meio de desenhos) partes do corpo humano e explicar suas funções. (EF01CI03) Discutir as razões pelas quais os hábitos de higiene do corpo (lavar as mãos antes de comer, escovar os dentes, limpar os olhos, o nariz e as orelhas etc.) são necessários para a manutenção da saúde.
				Respeito à diversidade	(EF01CI04) Comparar características físicas entre os colegas, reconhecendo a diversidade e a importância da valorização, do acolhimento e do respeito às diferenças.
			Terra e Universo	Escalas de tempo	(EF01CI05) Identificar e nomear diferentes escalas de tempo: os períodos diários (manhã, tarde, noite) e a sucessão de dias, semanas, meses e anos. (EF01CI06) Selecionar exemplos de como a sucessão de dias e noites orienta o ritmo de atividades diárias de seres humanos e de outros seres vivos.

2º ano do Ensino Fundamental (crianças de 7 anos): Atividades e habilidades que têm relação com as Ciências da Natureza:

ENSINO FUNDAMENTAL – 2º ANO

Descrição da atividade	Link	Escola/ professora	Unidades temáticas	Objetos de conhecimento	Habilidades
			Matéria e energia	Propriedades e usos dos materiais	(EF02CI01) Identificar de que materiais (metais, madeira, vidro etc.) são feitos os objetos que fazem parte da vida cotidiana, como esses objetos são utilizados e com quais materiais eram produzidos no passado. (EF02CI02) Propor o uso de diferentes materiais para a construção de objetos de uso cotidiano, tendo em vista algumas propriedades desses materiais (flexibilidade, dureza, transparência etc.).
				Prevenção de acidentes domésticos	(EF02CI03) Discutir os cuidados necessários à prevenção de acidentes domésticos (objetos cortantes e inflamáveis, eletricidade, produtos de limpeza, medicamentos etc.).
			Vida e evolução	Seres vivos no ambiente	(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.
				Plantas	(EF02CI05) Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral. (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos.
			Terra e Universo	Movimento aparente do Sol no céu	(EF02CI07) Descrever as posições do Sol em diversos horários do dia e associá-las ao tamanho da sombra projetada.
				O Sol como fonte de luz e calor	(EF02CI08) Comparar o efeito da radiação solar (aquecimento e reflexão) em diferentes tipos de superfície (água, areia, solo, superfícies escura, clara e metálica etc.).

ANEXO III- TCLE e Roteiro de Entrevista

ENTREVISTA

DESCRIÇÃO

Esta entrevista refere-se à pesquisa científica, cujo título provisório é “UM OLHAR SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA CRIANÇAS EM TEMPOS DE PANDEMIA”, que está sendo realizada pela Mestranda em Ensino (INFES/ UFF) Emilly Souza Coelho Badaró, sob a orientação do professor Dr. Marcelo Nocelle de Almeida, com o objetivo investigar as primeiras atividades criadas pelos professores das escolas públicas e que foram disponibilizadas nas redes virtuais de interação diante do surgimento da Pandemia da COVID-19, observando se essas atividades trabalhadas de forma remota estavam em conformidade com a Base Nacional estabelecida para a Educação Básica.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu,, professor(a),
atuando como [regente,
orientador(a), outra função], na
[nome da escola ou local de trabalho], turma, no município de Natividade,
participei da referida pesquisa respondendo algumas questões citadas neste roteiro e autorizo
o uso do produto desta entrevista nos estudos produzidos no Mestrado em Ensino do INFES/
UFF e outros eventos acadêmico-científicos:

() Com a identificação do entrevistado. () Apenas sem a identificação do entrevistado.

Assinatura: Data:

ROTEIRO DE ENTREVISTA

**SECRETÁRIO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO – DIRETORES- COORDENADORES
PEDAGÓGICOS – PROFESSORES**

IDENTIFICAÇÃO

Nome:

Telefone de contato: Email.:

Instituição que representa:

Cargo/ Função:

QUESTÕES

BNCC

1. Como você vê a iniciativa do Governo Federal de criar uma base nacional para o ensino de todas as regiões do país?
2. Comparando com os municípios vizinhos, você saberia dizer se o município onde trabalha está mais avançado ou atrasado no processo de implantação da BNCC. Por quê?
3. Como se deu a implantação da BNCC na sua escola? De quem partiu essa iniciativa?
4. A sua escola está construindo o currículo a partir da BNCC? Desde que ano?
5. Estão encontrando dificuldades nesse processo de adaptação à BNCC?

PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM A DISTÂNCIA

6. Devido ao isolamento social e paralisação do atendimento presencial aos alunos, sua escola passou a interagir com os alunos via internet. Quais as ferramentas virtuais usadas?
7. De quem foi a ideia de usar esse recurso para as aulas no período de isolamento?
8. Atualmente, quais os responsáveis (pessoas e/ou órgãos e entidades) pelo acompanhamento e monitoramento dessas ações?
9. Há algum problema que pode atrapalhar o desenvolvimento das aulas *online* tal qual o planejado?

10. Para organizar as atividades disponibilizadas aos alunos, tem sido levado em consideração a BNCC?
11. Quais os responsáveis (pessoas e/ou órgãos e entidades) pelo acompanhamento e monitoramento das atividades *online* desenvolvidas?
12. Em sua opinião, há pontos de estrangulamento (obstáculos, dificuldades) que comprometem o desenvolvimento *online* do currículo com base na BNCC? Quais?
13. Você seria capaz de identificar as suas origens/causas?
14. Você teria sugestões de como superá-los?
15. Qual a autonomia dos professores nesse processo de construção das aulas? Ao desenvolver as aulas, é possível fazer alterações e adaptações ou sugerir novos conteúdos e objetivos. Existem impeditivos às mudanças?
16. As escolas estão inserindo questões referentes à pandemia ou à realidade local no currículo ou seguem estritamente as sequências originais da BNCC? Por quê?
17. Como os outros professores têm se comportado frente às novas exigências do trabalho *online*?
18. Em caso de recusa ou negligência dos professores em organizarem as atividades, que medidas são tomadas? Por quê?

ENSINO DE CIÊNCIAS

1. Se você fosse convidado a fazer um ordenamento dos principais problemas encontrados para o ensino de Ciências ao longo dos anos, qual seria este ordenamento?
2. Você saberia nos dizer se a BNCC pode contribuir para a melhoria dos problemas que você apontou?
3. Desde a implantação da BNCC, quais foram os impactos sentidos na escola no currículo e no planejamento de ensino?
4. Esses impactos também atingiram o ensino de Ciências?
5. Antes da BNCC, existiam ações ou projetos específicos para a melhoria do ensino de Ciências? Você acha que elas eram suficientes ou insuficientes? Por quê?
6. Há situações que dificultam o de Ciências por meio virtual?
7. Você acha que nas outras disciplinas isso é diferente?